

Додаток 2  
до п.5.1. протоколу засідання робочої групи Ради ОРЕ з технічних питань  
забезпечення роботи ОРЕ від 13.05.2015 №5

**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**

Директор ТОВ «Укренергоналадка»

\_\_\_\_\_ А.В. Гінайло

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2013 р.

**Правила формування ідентифікаторів в ринку електроенергії України на базі  
використання системи ідентифікації EIC ENTSO-E та порядок надання та ведення  
ідентифікаторів суб'єктів та об'єктів ринку електроенергії**

м. Київ

1 РОЗРОБЛЕНО: Товариство з обмеженою відповідальністю «Укренергоналадка»  
РОЗРОБНИКИ:

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ:

## Зміст

|   |     |
|---|-----|
| Вступ.....  | 4   |
| 1. Сфера застосування.....  | 7   |
| 2. Нормативні посилання.....  | 8   |
| 3. Терміни та визначення понять.....  | 12  |
| 4. Позначки та скорочення.....  | 17  |
| 5. Загальні положення.....  | 19  |
| 6. Опис структури, алгоритму захисту та перевірки ідентифікаційних кодів ЕІС.....   | 25  |
| 7. Опис суб'єктів та об'єктів ідентифікації в ринку електричної енергії.....  | 31  |
| 8. Правила формування кодів для ідентифікації точок комерційного обліку та АСКОЕ в ОРЕ.....   | 33  |
| 9. Організаційні вимоги до адміністрування ЕІС.....   | 35  |
| 10. Повноваження та функції сторін в процесі видачі та отримання кодів ЕІС.....   | 38  |
| 11. Порядок створення, дезактивації, повторної активації та зміни у реєстраційній інформації кодів ЕІС суб'єктів та об'єктів ринку електричної енергії.....                   | 43  |
| <br>  |     |
| Додаток А. Структура Реєстру кодів ЕІС ринку електричної енергії України.....   | 53  |
| Додаток Б. Структура електронних документів з інформацією про коди ЕІС.....   | 63  |
| Додаток В. Приклад схеми кодування точки комерційного обліку.....   | 82  |
| Додаток Г. Рольова модель бізнес-процесів видачі кодів ЕІС та ідентифікації суб'єктів та об'єктів ринку електричної енергії.....  | 83  |
| Додаток Д. Бізнес-процеси взаємодії органів видачі щодо створення нового міжнародного коду ЕІС, дезактивації/повторної активації та зміни реєстраційної інформації коду ЕІС.. | 89  |
| Додаток Ж. Загальні технічні вимоги до інформаційної системи видачі кодів ЕІС в т.ч. структури веб - сайту для публікації виданих кодів ЕІС.....                              | 96  |
| Додаток З. Бібліографія.....  | 138 |

## **Вступ.**

Діяльність учасників ринку електричної енергії тісно пов'язана із взаємним обміном різноманітною інформацією. На сучасному етапі розвитку технологій інформаційного обміну, передача інформації найчастіше здійснюється шляхом використання електронних засобів обміну. Специфічною особливістю електронного обміну інформацією є необхідність ідентифікації об'єктів задіяних у цьому інформаційному обміні. Для зменшення витрат на реалізацію процедур електронного обміну інформацією важливою є можливість використання уніфікованих стандартизованих рішень. З метою забезпечення уніфікованих рішень в процедурах обміну інформацією на ринку електричної енергії необхідним є застосування єдиних підходів щодо ідентифікації об'єктів, задіяних в цьому інформаційному обміні, тобто створення та запровадження в ринку електричної енергії єдиної системи ідентифікації.

Аналіз існуючих в Оптовому ринку електричної енергії України (ОРЕ) систем ідентифікації свідчить, що жодна з них не задовольняє в повній мірі вимогам, встановленим міжнародними стандартами в частині забезпечення електронного обміну на енергетичних ринках. Тому, виникла необхідність створити єдину систему ідентифікації суб'єктів та об'єктів ринку електричної енергії України, що дозволила б, зважаючи на необхідність електронного обміну інформацією з загальноєвропейським ринком електроенергії, інтегруватись до системи, діючої в цьому ринку.

Запровадження єдиної системи ідентифікації для ринку електроенергії України буде сприяти створенню єдиного інформаційного середовища для обміну даними між учасниками ринку.

В рамках єдиного європейського енергетичного ринку, для ідентифікації суб'єктів та об'єктів, які задіяні в електронному обміні інформацією, контрольний комітет Асоціації європейських операторів передавальних систем - European Transmission System Operator (ETSO, з 01.04.2009 ввійшла до ENTSO E) 14 травня 2002 року затвердив схему кодування для цілей ідентифікації - Energy Identification Coding scheme – EIC.

Ця схема використовується для забезпечення інформаційного обміну на європейському ринку електроенергії, включаючи подання заявок, надання інформації комерційного обліку, розрахунків тощо.

Сама схема відноситься до сфери відповідальності ENTSO E, однак, загальне присвоєння кодів та управління ними виконують організації чи асоціації, авторизовані відповідно до затвердженої низки базових правил.

Ці організації, як правило, є національними енергетичними організаціями чи асоціаціями. Після отримання дозволу ENTSO E, вони можуть присвоювати коди суб'єктам та об'єктам національного ринку на попередньо погодженій основі.

В результаті проведених заходів, направлених на визначення єдиної системи ідентифікації в ринку електричної енергії, Радою OPE (протокол № 25 від 28 жовтня 2009 року) було прийнято рішення щодо запровадження в Україні схеми ідентифікації ENTSO-E EIC.

Вимогою від ENTSO-E при запровадженні схеми EIC є створення документу що визначає правила формування та порядку надання ідентифікаційних кодів EIC. З метою створення цих правил розроблено цей документ.

В документі визначені вимоги до структури, складу, призначення та сфери дії правил та процедур формування і надання ідентифікаційних кодів.

Іншим важливим аспектом успішного функціонування електронного обміну в ринках електричної енергії є запровадження рольової моделі - - формального опису бізнес-процесів у яких приймають участь сторони на енергетичному ринку, опису ролей які вони виконують та детального опису їх інформаційної взаємодії на ринку. Рекомендації щодо введення рольової моделі на ринках електричної енергії визначені документом "The Harmonised Electricity Market Role Model // ENTSO-E. Version 2011-01 та враховані у цьому документі.

У цьому документі враховані рекомендації міжнародних стандартів:

- IEC 61970-301 Energy management system application program interface (EMS-API). Part 301: Common Information Model (CIM) Base. (Програмний інтерфейс додатків в системах управління енергетикою. Частина 301: Основи Загальної Інформаційної Моделі);

- IEC 62056-61 Electricity metering - Data exchange for meter reading, tariff and load control - Part 61: Object identification system (OBIS) (Електричні вимірювання - Обмін даними для читання вимірювачів, управління тарифами та навантаженням - Частина 61: Система ідентифікації об'єктів);

- ISO/IEC 9834-8:2005 Information technology – Open Systems Interconnection – Procedures for the operation of OSI Registration Authorities: Generation and registration of Universally Unique Identifiers (UUIDs) and their use as ASN.1 object identifier components (Інформаційні технології. Взаємозв'язок відкритих систем. Процедури роботи реєстраційних органів у системі OSI. Створення та реєстрація універсальних унікальних ідентифікаторів (UUIDs) та їх використання як компонентів ідентифікаторів об'єктів ASN.1);

При розробленні процедур формування кодів ідентифікації врахована необхідність взаємної інтеграції із системою ідентифікації СІМ - моделі ДП “НЕК “Укренерго” (відповідно до документу “Правила формування атрибутів ідентифікації об’єктів СІМ – моделі енергосистеми”) та системою кодування згідно Реєстру РКOE «Коди суб’єктів, обладнання, організацій, територій та точок обліку» (СОТТЕУ), яку використовує для ідентифікації ДП “Енергоринок”.

Розроблення документу виконано з врахуванням вимог діючих нормативних документів з питань функціонування автоматизованих систем комерційного обліку електроенергії в ОРЕ та передбачено його адаптованість для застосування в ринку двосторонніх договорів та балансуєчому ринку.

## **1 Сфера застосування**

Цей НД установлює правила формування кодів ідентифікації в ринку електроенергії України на базі використання схеми ідентифікації EIC ENTSO-E та порядок надання та ведення ідентифікаторів для суб'єктів та об'єктів цього ринку.

Положення цього документа мають застосовуватися при проведенні ідентифікації суб'єктів та об'єктів на ринку електричної енергії при електронному обміні інформацією.

Дія цього НД поширюється на всіх учасників та суб'єктів ринку електричної енергії України, а також на підприємство, яке виконує функції Місцевого органу видачі кодів ідентифікації EIC.

## 2 Нормативні посилання

У цьому документі є посилання на такі нормативні документи:

Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»

ДСТУ EN 61000-4-8:2012. Електромагнітна сумісність. Частина 4-8. Методики випробування та вимірювання

ДСТУ ІЕС 62325-101:2012. Інфраструктура комунікацій на енергетичному ринку. Загальні положення)

ДСТУ ІЕС 62325-102. Структура комунікацій на ринку енергоресурсів. Частина 102. Приклад моделі ринку енергоресурсів

ДСТУ ISO 9241:2004 Ергономічні вимоги до роботи з відеотерміналами в офісі  
ДНАОП 0.00–1.21–98 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів

Правила пожежної безпеки в Україні /затверджено наказом МНС № 126 від 19.10.2004г.

Правила пожежної безпеки в компаніях, на підприємствах і в організаціях енергетичної галузі України /затверджено наказом Мінпаливенерго України №343 від 26.07.2005г.

ДНАОП 0.00-1.31-99 Правила охорони праці при експлуатації електронно-обчислювальних машин

НПАОП 40.1-1.01-97 Правил безпечної експлуатації електроустановок

Правила улаштування електроустановок /вид. 3-те, перероб. і доп.

НПАОП 0.00-1.28-10 Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин

Кодекс комерційного обліку електричної енергії /На розгляді/

Реєстр РКOE «Коди суб'єктів, обладнання, організацій, територій та точок обліку» (СОТТЕУ).

ГОСТ 2.601–95 ЕСКД. Эксплуатационные документы (ЕСКД. Эксплуатационні документи)

ГОСТ 2.106-96 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы.

ГОСТ 12.2.007.0-75. ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.



ГОСТ 19.101 -77 Единая система программной документации. Виды программ и программных документов (Єдина система програмної документації. Види програм та програмних документів)

ГОСТ 19.301-79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению (Програма і методика випробувань. Вимоги до змісту й оформленню)

ГОСТ 24-602 Автоматизированные системы управления. Состав и содержание работ по стадиям создания (Автоматизовані системи керування. Склад і зміст робіт за стадіями створення)

ГОСТ 34-201 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем (Інформаційна технологія. Комплекс стандартів на автоматизовані системи. Види, комплектність та позначення документів при створенні автоматизованих систем)

ГОСТ 34-601-90. Информационная технология. Автоматизированные системы. Стадии создания. (Інформаційна технологія. Автоматизовані системи. Стадії створення)

ГОСТ 34.602-89. Техническое задание на создание автоматизированной системы. (Технічне завдання на створення автоматизованої системи)

ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем (Інформаційна технологія. Види випробувань автоматизованих систем)

ГОСТ 13109-97 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения (Електрична енергія. Сумісність технічних засобів електромагнітна. Норми якості електричної енергії в системах електропостачання загального призначення)

ГОСТ 18620-86. Изделия электротехнические. Маркировка (Вироби електротехнічні. Маркування)

ГОСТ 24750-81. Средства технические вычислительной техники. Общие требования технической эстетики. (Засоби технічні обчислювальної техніки. Загальні вимоги технічної естетики)

ГОСТ 25861-83. Машины вычислительные и системы обработки данных. Требования по электрической и механической безопасности и методы испытаний (Машины обчислювальні і системи обробки даних. Вимоги по електричній і механічній безпеці і методи випробувань)

РД 50-34.698 Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов (Автоматизовані системи. Вимоги до змісту документів)

РД 34.21.122-87 /Минэнерго СССР Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений (Міненерго СРСР Інструкція з пристрою грозозахисту будівель і споруд)

IEC 61000-4-11(1994). Электромагнитная совместимость. Часть 4: Методики испытаний и измерений. Раздел 11: Испытание на помехоустойчивость к провалам напряжения, краткосрочным нарушениям и колебаниям подачи напряжения (Електромагнітна сумісність. Частина 4: Методики випробування та вимірювання. Розділ 11: Випробування на завадостійкість до провалів напруги, короткостроковим порушень і коливань подачі напруг)

IEC 61970-301 Energy management system application program interface (EMS-API). Part 301: Common Information Model (CIM) Base. (Програмний інтерфейс додатків в системах управління енергетикою. Частина 301: Основи Загальної Інформаційної Моделі).

IEC 62056-61 Electricity metering - Data exchange for meter reading, tariff and load control - Part 61: Object identification system (OBIS) (Електричні вимірювання - Обмін даними для читання вимірювачів, управління тарифами та навантаженням - Частина 61: Система ідентифікації об'єктів).

ISO 3166-1:2006. Codes for the representation of names of countries and their subdivisions – Part 1: Country codes (Коди для представлення найменувань країн та їх адміністративних одиниць - Частина 1: коди країн)

ISO 8601 Data elements and interchange formats — Information interchange — Representation of dates and times (Елементи даних та формати обміну - Обмін інформацією - Представлення дат і часу).

ISO/IEC 9834-8:2005 Information technology – Open Systems Interconnection – Procedures for the operation of OSI Registration Authorities: Generation and registration of Universally Unique Identifiers (UUIDs) and their use as ASN.1 object identifier components (Інформаційні технології. Взаємозв'язок відкритих систем. Процедури роботи реєстраційних органів у системі OSI. Створення та реєстрація універсальних унікальних ідентифікаторів (UUIDs) та їх використання як компонентів ідентифікаторів об'єктів ASN.1).

ANSI/ISO/IEC 9075-1:2003. Information technology—Database languages—SQL—Part 1: Framework (SQL/Framework) (Інформаційні технології - мова Баз даних-SQL-Частина 1: Основи (SQL/Основи)

The Energy Identification Coding Scheme (EIC). Reference Manual. 2011-01-20 Version 4.4 (Схема Енергетичного Ідентифікаційного коду. Довідковий посібник. 2011-01-20 Версія 4.4).

The Harmonised Electricity Market Role Model // ENTSO-E. Version 2011-01 (Гармонізована рольова модель ринку електроенергетики. // ENTSO-E. Версія 2011-01).

Central Issuing Office (CIO) Energy Identification Code (IEC) Management 2011-03-31. Version 1.1 (Центральний орган видачі (ЦОВ) управлінням енергетичним ідентифікаційним кодом (IEC))

Procedure for the Integration of EIC Codes into the CIO Repository and its subsequent Maintenance 20.11.2009 Document approved on 11.12.2009 Version 1.0 (Порядок інтеграції EIC коди в репозиторій CIO і його подальше обслуговування. 20.11.2009. Документ, затверджений 11.12.2009 Версія 1.0)

GS1. Global Location Numbers (GLN) (Глобальний номер розташування)

W3C XML Schema Definition Language (XSD) 1.1 Part 1: Structures (Частина 1: Структури)

W3C XML Schema Definition Language (XSD) 1.1 Part 2: Datatypes (Частина 2. Типи даних).

W3C XML Specification DTD (Специфікація DTD).

### **3 Терміни та визначення понять**

В цьому документі використані наступні терміни і визначення:

#### **агрегатор даних комерційного обліку (агрегатор даних)**

Постачальник послуг комерційного обліку, який акредитований у встановленому порядку для надання послуг з упорядкування, кваліфікації та об'єднання даних комерційного обліку [Кодекс комерційного обліку електричної енергії]

#### **адміністратор розрахунків**

Суб'єкт ринку електричної енергії, який забезпечує організацію роботи ринку електричної енергії та проведення розрахунків на балансуєчому ринку та ринку допоміжних послуг [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

#### **адміністратор точок комерційного обліку (адміністратор точок)**

Постачальник послуг комерційного обліку, який акредитований у встановленому порядку для надання послуг з ведення та адміністрування Реєстру точок комерційного обліку [Кодекс комерційного обліку електричної енергії]

#### **балансуюча група**

Об'єднання сторін, відповідальних за баланс, що створюється з дотриманням типових вимог до балансуючих груп, встановлених органом державного регулювання діяльності в енергетиці [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

#### **вертикально інтегрована господарська організація**

Суб'єкт господарювання, який разом з особами, пов'язаними з ним прямо або опосередковано відносинами контролю особами здійснює передачу або розподіл і щонайменше одну із функцій з виробництва або постачання електричної енергії [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

#### **виробник електричної енергії (виробник)**

Суб'єкт господарювання, який володіє або користується на законних підставах генеруючими потужностями, виробляє електричну енергію з метою її продажу на ринку електричної енергії, та/або надає допоміжні послуги відповідно до вимог цього Закону [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**гарантований покупець електричної енергії за «зеленим тарифом»  
(гарантований покупець)**

Суб'єкт господарювання, що відповідно до цього Закону купує електричну енергію у виробників, яким встановлено «зелений» тариф, на підставі отриманої ліцензії, що надається органом державного регулювання діяльності в електроенергетиці [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**гарантований постачальник електричної енергії (гарантований електропостачальник)**

Електропостачальник, який здійснює постачання електричної енергії виключно на закріпленій території та зобов'язаний укласти договір на постачання електричної енергії з будь-яким споживачем електричної енергії, який до нього звернувся і розташований на території здійснення його ліцензованої діяльності з постачання електричної енергії [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**електропередавальне підприємство**

Суб'єкт господарювання, що здійснює діяльність з передачі електричної енергії відповідно до отриманої ліцензії [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**електропостачальник**

Гарантований та/або незалежний постачальник електричної енергії, який діє відповідно до отриманої ліцензії [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**електророзподільне підприємство**

Суб'єкт господарювання, що здійснює діяльність з розподілу електричної енергії відповідно до отриманої ліцензії [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**кодекс комерційного обліку електричної енергії (кодекс комерційного обліку)**

Зведення вимог та правил щодо провадження комерційного обліку електричної енергії та надання послуг комерційного обліку електричної енергії на ринку електричної енергії [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**кваліфікований споживач електричної енергії (кваліфікований споживач)**

Споживач електричної енергії, який може вільно обирати електропостачальника та безпосередньо укласти з ним договір на обсяг власного споживання електричної енергії, з урахуванням положень розділу VI частини 3 цього Закону [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**комерційний облік електричної енергії** – сукупність процесів та процедур із забезпечення формування даних щодо обсягів виробленої, переданої, спожитої,

розподіленої, імпортованої та експортованої електричної енергії у визначений проміжок часу [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**незалежний електропостачальник**

Електропостачальник, який здійснює постачання електричної енергії кваліфікованому споживачу на умовах, визначених за результатами домовленостей із споживачем, або використовує її для власних потреб [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**оператор ринку**

Оператор ринку «на добу наперед», який забезпечує організацію купівлі-продажу електричної енергії на наступну добу на відповідному ринку на підставі згідно отриманої ліцензії, що надається органом державного регулювання діяльності в електроенергетиці [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**побутовий споживач електричної енергії (побутовий споживач)**

Фізична особа, яка використовує електричну енергію для забезпечення власних побутових потреб, за винятком професійної та комерційної діяльності, що не включають професійну та комерційну діяльність, на підставі договору про постачання електричної енергії з електропостачальником [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**послуги комерційного обліку електричної енергії (послуги комерційного обліку)**

Визначені цим Законом послуги/роботи із забезпечення комерційного обліку електричної енергії на ринку електричної енергії [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**постачальник допоміжних послуг**

Виробник, електропостачальник та/або кваліфікований споживач електричної енергії, який відповідає встановленим правилами ринку вимогам щодо надання допоміжних послуг та зареєстрований відповідно до правил ринку для надання таких послуг, та інші особи, визначені цим Законом [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**постачальник послуг комерційного обліку**

Суб'єкт господарської діяльності, який надає послуги комерційного обліку на ринку електричної енергії відповідно до вимог цього Закону [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**постачання електричної енергії**

Господарська діяльність електропостачальників на роздрібному ринку із забезпечення споживачів електричною енергією відповідно до умов укладеного договору про постачання електричної енергії [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**правила ринку електричної енергії (правила ринку)**

Нормативно-правовий акт, який встановлює правові, організаційні та економічні засади функціонування ринку електричної енергії та регулює відносини між суб'єктами цього ринку [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**ринок електричної енергії**

Система відносин, які виникають між суб'єктами ринку при здійсненні купівлі-продажу електричної енергії та/або допоміжних послуг, її передачі та розподілі електричними мережами, постачанні електричної енергії споживачам [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**системний оператор** – суб'єкт ринку електричної енергії, що здійснює централізоване диспетчерське (оперативно-технологічне) управління об'єднаною енергетичною системою України, підтримання балансу в об'єднаній енергетичній системі України та забезпечення паралельної роботи з енергетичними системами інших держав на підставі отриманої ліцензії органу державного регулювання діяльності в енергетиці [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**споживач електричної енергії**

Суб'єкт господарювання або фізична особа, що використовує електричну енергію для власних потреб на підставі договору про постачання електричної енергії з електропостачальником [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**сторона, відповідальна за баланс**

Учасник ринку, який прийняв на себе зобов'язання, а у випадку об'єднання в балансуєчу групу - в тому числі за інших сторін, відповідальних за баланс, щодо відпуску та/або споживання та/або експорту та/або імпорту електричної енергії в обсягах, що акцептовані системним оператором в погодинному добовому графіку відпуску та/або споживання або експорту або імпорту електричної енергії, та щодо врегулювання небалансів електричної енергії [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**суб'єкт ринку електричної енергії (суб'єкт ринку)**

Виробник електричної енергії, енергопостачальник, електропередавальне підприємство, електророзподільне підприємство та оператор ринку, які в установленому цим Законом порядку отримали доступ до ринку електричної енергії; системний оператор, адміністратор розрахунків, адміністратор комерційного обліку, постачальник послуг комерційного обліку, а також споживач електричної енергії [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]

**точка вимірювання**

Точка на елементі електричної мережі, у якій вимірюється електрична енергія [Кодекс комерційного обліку електричної енергії]

**точка комерційного обліку**

Фізична або умовна точка, до якої відносяться дані комерційного обліку [Кодекс комерційного обліку електричної енергії]

**точка приєднання**

Фізична точка приєднання між суміжними електричними мережами, або електричною мережею та електроустановкою Користувача системи [Кодекс комерційного обліку електричної енергії]

**умовна точка комерційного обліку**

Точка комерційного обліку, до якої відносяться дані комерційного обліку, агреговані з сукупності точок комерційного обліку, які використовуються як єдиний показник для розрахунків [Кодекс комерційного обліку електричної енергії]

**учасник ринку електричної енергії (учасник ринку)**

Суб'єкт ринку, який отримав доступ до ринку електричної енергії з метою купівлі-продажу електричної енергії на цьому ринку [Закон України «Про засади функціонування ринку електричної енергії України»]



#### 4 Позначки та скорочення

АСКОЕ – Автоматизована система комерційного обліку електроенергії  
АРМ - Автоматизоване робоче місце  
АС - Автоматизована система  
БД - База даних  
ВКП - Вибір конкретного призначення  
ЕОМ - Електронно-обчислювальна машина  
ЗІП - Запасні частини, інструмент та приладдя  
ЗОТ - Засоби обчислювальної техніки  
ІТ – Інформаційна технологія  
ЛОМ - Локальна обчислювальна мережа  
МОВ – Місцевий орган видачі  
НД - Нормативні документи  
НДІ - Нормативно-довідкова інформація  
НЕК – Національна енергетична компанія  
ПЗ - Програмне забезпечення  
ПДВ – Податок на додаткову вартість  
ПК - Персональний комп'ютер  
ПМА - Програма та методики атестації  
ПТК - Програмно-технічний комплекс  
РКОЕ – Реєстр кодів комерційного обліку електроенергії  
СКБД - Системи управління базами даних  
СОТТЕУ - Коди суб'єктів, обладнання, організацій, територій та точок обліку енергоринку України  
ТЗ - Технічне завдання  
ТП - Технічний проект  
ТЕС – Теплова електрична станція  
ЦОВ – Центральний орган видачі  
СІМ – Common Information Model  
ЕАН – European Article Number  
ЕДІ - Electronic data interchange  
ЕІС - Energy Identification Coding scheme  
ЕНТСО-Е – European Network of Transmission System Operators for Electricity

UML – Unified Modeling Language

UMM – Unified Modeling Methodology

XML – eXtensible Markup Language

XSD – XML Schema Definitions

## 5 Загальні положення

### 5.1 Мета створення документу.

5.1.1 Документ створюється з метою визначення правил формування ідентифікаційних кодів для задіяних в електронному обміні даними об'єктів та суб'єктів ринку електричної енергії України в середовищі спільної схеми ідентифікації Європейської асоціації операторів електроенергетичних систем ENTSO-E "The Energy Identification Coding Scheme"- Енергетичного ідентифікаційного коду (EIC).

Наявність документу є однією з передумов запровадження кодів EIC в ринку електричної енергії.

### 5.2 Призначення документу.

#### 5.2.1 Документ призначається для:

- Визначення та опису об'єктів та суб'єктів ринку електричної енергії, які підлягають ідентифікації;
- Визначення повноважень, функціональних обов'язків та порядку дій сторін, задіяних в процедурах формування, надання, отримання та ведення кодів ідентифікації;
- Формалізації процедур формування, надання, отримання та ведення ідентифікаторів для суб'єктів та об'єктів ринку електричної енергії в середовищі EIC.

5.3 Основні засади запровадження системи ідентифікації в ринку електричної енергії України.

#### 5.3.1 Поточний стан системи ідентифікації.

В електронному обміні в Оптовому ринку електричної енергії України (ОРЕ), для ідентифікації суб'єктів та об'єктів при передачі інформації від АСКОЕ суб'єктів ринку до АСКОЕ Головного оператора використовуються ідентифікаційні коди, що надаються суб'єктам ринку відповідно до Реєстру "Коди суб'єктів, обладнання, організацій, територій та точок обліку енергоринку України".

При створенні АСОЕ та СІМ-моделі підприємства ДП "НЕК "Укренерго" була впроваджена власна система ідентифікації об'єктів, однак, для опису ринкових механізмів використання СІМ-моделі обмежене можливостями ідентифікації об'єктів ринку.

На даний час, на більшості об'єктів та суб'єктів ОЕС України (підстанції, енергосистеми, генеруючі та енергопостачальні компанії, інші ліцензіати НКРЕ та потужні споживачі) для збору даних комерційного обліку запроваджені автоматизовані системи обліку електроенергії. Ці прикладні автоматизовані системи є продуктами, які

виготовлені різними розробниками і мають різне представлення та опис об'єктів і обладнання, а також технологічних та комерційних даних (наприклад, довідкові, поточні, ретроспективні дані тощо). Цим зумовлена наявність різних підходів щодо ідентифікації засобів та даних комерційного обліку.

### 5.3.2 Запровадження EIC.

Для ідентифікації сторін, які здійснюють електронний обмін інформацією (EDI "Electronic Data Interchange") в єдиному європейському енергетичному ринку, контрольний комітет Асоціації європейських операторів передавальних систем - European Transmission System Operator (ENTSO, з 01.04.2009 ввійшла до ENTSO E) 14 травня 2002 року для цілей ідентифікації в енергетичному ринку затвердив схему кодування - Energy Identification Coding scheme – EIC та визначив адміністративну організацію, яка нею керуватиме та її підтримуватиме – Центральний орган видачі (Central Issuing Office), підпорядкований ENTSO E.

Схема відноситься до сфери відповідальності ENTSO E, а загальне присвоєння кодів та управління ними виконують національні організації чи асоціації та створені ними Місцеві органи видачі (Local Issuing Office), авторизовані відповідно до затвердженої низки базових правил, які після отримання дозволу ENTSO E, можуть надавати коди ідентифікації суб'єктам та об'єктам національного ринку.

Для ідентифікації суб'єктів та об'єктів OPE, Радою OPE (протокол № 25 від 28 жовтня 2009 року) було прийнято рішення щодо запровадження в Україні в якості єдиної системи ідентифікації в ринку електричної енергії схему ідентифікації ENTSO-E EIC.

Ця система буде використана для всього інформаційного обміну на ринку електроенергії, включаючи подання заявок, надання інформації комерційного обліку, розрахунків тощо.

Основні принципи функціонування EIC та опис її структури викладено в документі ENTSO-E The Energy Identification Coding Scheme (EIC). Reference Manuel 2011-01-20. Version 4.4.

Згідно з цим документом, у першу чергу мають бути ідентифіковані такі суб'єкти та об'єкти ринку електричної енергії як:

- Суб'єкти ринку (Сторони): торговці електричною енергією, виробники, постачальники, оператори систем, потужні користувачі, електроенергетичні біржі, мережеві компанії, агенти та постачальники послуг (брокери, постачальники послуг обліку, клірингові постачальники).

- Області (Зони): площадки вимірювання, балансові ринкові зони тощо.

- Точки приєднання, вимірювання та обліку: ринкові точки приєднання, вимірювання, обліку.

- Ресурси: об'єкти електроенергетики що виробляють, або споживають електричну енергію.

- Електричні з'єднувальні лінії: фізичні лінії, що з'єднують дві балансові ринкові зони.

- Місця розташування: фізичні або логічні місця, де сторони або ІТ-системи однієї із сторін уже встановлені або можуть бути встановлені.

На першому етапі запровадження схеми ЕІС в ринку електричної енергії України необхідно ідентифікувати об'єкти електронного обміну задіяні, зокрема, при передачі даних комерційного обліку обсягів купівлі-продажу електричної енергії, а саме точки приєднання, вимірювання та обліку. В подальшому, необхідно ідентифікувати інші об'єкти та суб'єкти ринку, задіяні в електронному обміні інформацією.

Опис рольової моделі та схем бізнес-процесів видачі кодів ЕІС та ідентифікації суб'єктів та об'єктів ринку електричної енергії наведений в Додатках Г, Д.

5.3.3 Використання рольової моделі в електронному обміні на ринку електроенергії.

Для успішного функціонування електронного обміну в європейських ринках електричної енергії запроваджено рольову модель, що являє собою формальний опис бізнес-процесів, у яких приймають участь сторони на енергетичному ринку, опис ролей, які вони виконують та детальний опис їх інформаційної взаємодії на ринку. Рекомендації щодо введення рольової моделі на ринках електричної енергії визначені документом "The Harmonised Electricity Market Role Model // ENTSO-E. Version 2011-01 та враховані у цьому документі.

Рольова модель енергетичного ринку дозволяє аналізувати процеси у контексті використання ідентифікованих ролей, а не в контексті певної сторони ринку. Щоб задовольнити мінімальні інформаційні потоки певного процесу на електроенергетичному ринку, ролі розкладаються на найменші складові, тобто, юридична особа може відігравати одну або кілька ролей у певній галузі.

При розширенні електроенергетичного ринку з'являтиметься дедалі більше сторін, які братимуть на себе лише одну чи кілька ідентифікованих ролей. Інформаційний обмін, прив'язаний до рольової моделі, дозволить новим сторонам виконувати вимоги, висунуті їм ринком для такого інформаційного обміну.

5.4 Перелік, обов'язки та відповідальність сторін, задіяних в процесі ідентифікації.

5.4.1 В процесі формування та надання ідентифікаційних кодів ЕІС задіяні:

- Центральний орган видачі ідентифікаторів (ЦОВ);
- Місцевий (національний) орган видачі ідентифікаторів (МОВ);
- суб'єкти ринку електричної енергії.

5.4.2 ЦОВ здійснює управління міжнародними ідентифікаційними кодами та забезпечує функціонування схеми ЕІС, як єдиної схеми ідентифікації на ринках енергетики європейських країн та виконує роль центрального координатора, що взаємодіє з національними органами підтримки схеми ЕІС.

5.4.3 До зони відповідальності ЦОВ входить:

- присвоєння частини коду ЕІС з 2 символів для ідентифікації МОВ;
- присвоєння кодів ЕІС з 15 символів системним операторам чи зонам, які використовуються в обміні даними між системними операторами;
- ведення переліку МОВ;
- створення та ведення центрального реєстру міжнародних кодів ЕІС;
- публікація та оновлення на своєму веб - сайті інформації про присвоєні міжнародні коди ЕІС, отримані від місцевих органів видачі;
- присвоєння кодів ЕІС сторонам країн, які не мають МОВ;
- створення та ведення Центрального реєстру кодів ЕІС.

5.4.4 МОВ забезпечує функціонування схеми ЕІС та здійснює видачу кодів ідентифікації для суб'єктів та об'єктів ринку, задіяних в електронному обміні інформацією на внутрішньому ринку електричної енергії.

5.4.5 МОВ взаємодіє з ЦОВ в частині присвоєння міжнародних ідентифікаційних кодів, необхідних для взаємодії із зарубіжними ринками.

5.4.6 До зони відповідальності МОВ входить:

- створення та ведення Місцевого реєстру кодів ЕІС;
- присвоєння національних та участь у створенні міжнародних кодів ЕІС для суб'єктів та об'єктів енергоринку та їх занесення до Місцевого реєстру кодів ідентифікації;
- обслуговування присвоєних кодів;
- ведення переліку усіх присвоєних кодів і стандартних відомостей на суб'єкта ринку, позначеного кодом у місцевому реєстрі;
- надання заінтересованим учасникам ринку будь-яких оновлень до Місцевого реєстру, внесених сторонами;

- розроблення та ведення веб-сторінки для надання необхідних послуг, у тому числі для завантаження переліку місцевих кодів EIC відповідно до схеми ETSO XML;
- запровадження поглибленого обміну даними для автоматизації передачі загальної інформації заінтересованим учасникам;
- перевірки у центральному реєстрі того, чи код ще не присвоєно заінтересованій стороні, а якщо код вже присвоєно, повідомлення про це особу, яка подала запит;
- організації забезпечення незмінності та узгодження з правилами кодів, виправлення помилок, виявлених ЦОВ або іншими МОВ;
- забезпечення сторонами надання повідомлень до МОВ про будь-які реєстраційні зміни;
- надсилання усіх міжнародних кодів до ЦОВ;
- дезактивація та повторна активація міжнародних кодів;
- забезпечення унікальності ідентифікаційних кодів;
- при необхідності надання національним кодам міжнародного статусу, відповідним чином зміна назви та забезпечення при цьому унікальності назви у Центральному реєстрі для відповідної категорії коду.

5.4.7 Суб'єкти ринку електричної енергії здійснюють електронний обмін із іншими суб'єктами на внутрішніх та(або) зовнішніх ринках, в яких використовують ідентифікаційні коди, присвоєні МОВ для них та їх об'єктів. В частині взаємодії з МОВ щодо формування ідентифікаційних кодів, суб'єкти ринку забезпечують визначення та надання переліків об'єктів, що підлягають ідентифікації.

5.4.8 До зони відповідальності суб'єкта ринку електричної енергії входить:

- визначення власних об'єктів та ролей, які повинні бути ідентифіковані для участі в процедурах електронного обміну;
- надання інформації про визначені для ідентифікації власні ролі та об'єкти до МОВ;
- застосування отриманих від МОВ ідентифікаційних кодів в процедурах електронного обміну в ринку електричної енергії.

5.4.9 Сторони, задіяні в процесах ідентифікації повинні забезпечувати, щоб:

- призначені коди не змінювались протягом часу: один код для підприємств, або один код для кожної ринкової ролі;
- коди змінювались лише при зміні юридичного статусу підприємства, а якщо підприємство лише змінює свою назву, код має лишатися незмінним;

- коди контрольованих зон мережі змінювалися лише у випадках зміни контрольованих зон мережі (об'єднання, розділення);

- коди точок обліку не змінювались, якщо змінюється постачальник послуг вимірювання;

- була виключена можливість присвоєння дублюючого коду.

#### 5.4 Адміністрування кодів ЕІС.

До робіт із адміністрування схеми ідентифікації ЕІС відносяться:

- 5.4.1 визначення сторони, яка буде виконувати функції Місцевого органу видачі кодів ідентифікації ЕІС;

- 5.4.2 подання заяви встановленого зразка до ЦОВ;

- 5.4.3 отримання погодження про реєстрацію МОВ в Центральному органі видачі;

- 5.4.4 створення інформаційної системи формування та видачі кодів ЕІС МОВ;

- 5.4.5 розроблення веб-сайту для публікації інформації щодо функціонування ЕІС;

- 5.4.6 забезпечення взаємодії МОВ із суб'єктами ринку в частині впровадження ЕІС для суб'єктів та об'єктів ринку електричної енергії;

- 5.4.7 запровадження реєстрів кодів ідентифікації та забезпечення їх ведення;

- 5.4.8 розроблення та супроводження необхідної експлуатаційно-технічної документації.

5.5 Особливості запровадження схеми ЕІС для ідентифікації точок комерційного обліку електричної енергії.

5.5.1 При ідентифікації точок комерційного обліку електричної енергії необхідно використовувати реєстр кодів суб'єктів ОРЕ, обладнання, організацій, територій та точок обліку ринку електричної енергії України (РКОЕ), коди якого використовуються в ОРЕ для позначення фізичних та умовних точок комерційного обліку (кодіфікатор СОТТЕУ).

5.5.2 Суб'єкти ринку електричної енергії повинні надати до МОВ ідентифікаційні коди РКОЕ, задіяні для кодування точок комерційного обліку, за якими вони здійснюють облік обсягів купівлі-продажу електричної енергії.

5.5.3 МОВ відповідно до процедур, визначених в розділі 8 та пункті Д.Б.3 проводить формування ідентифікаторів для точок комерційного обліку.

#### 5.6 Інтеграція кодів ідентифікації СІМ-моделі.

5.6.1 Для суб'єктів та об'єктів ринку електричної енергії, для яких запроваджена система ідентифікації СІМ-моделі необхідно забезпечити інтеграцію цієї системи із системою ЕІС.



5.6.2 Суб'єкти ринку електричної енергії повинні надати до МОВ перелік об'єктів та їх ідентифікаційні коди в СІМ-моделі для прив'язки до схеми ЕІС.

5.6.3 МОВ забезпечує проведення інтеграції ідентифікаційних кодів СІМ-моделі та ЕІС у відповідності до п.Д.Б.3.

## 6. Опис структури, алгоритму захисту та перевірки ідентифікаційних кодів EIC

### 6.1. Загальна структура ідентифікаційного коду EIC.

6.1.1. Ідентифікаційний код EIC має 16 символів, що можуть формуватися з множини цифр від 0 до 9, заголовних літер англійського алфавіту та символу “тире”. Символи ідентифікаційного коду EIC структуровані таким чином (рис.6.1):

- номер з 2 цифр, присвоєний ENTSO-E, що позначає МОВ;
- один символ, що позначає тип об’єкту ідентифікації, якому надано цей код;
- 12 символів (цифри, літери у верхньому реєстрі чи знаки мінус), присвоєних органом видачі відповідно до загальних та місцевих правил стосовно позначення об’єкту ідентифікації, якому надано код;
- 1 перевірочний символ на основі 15 попередніх символів, для перевірки дійсності коду.

Номер позиції:

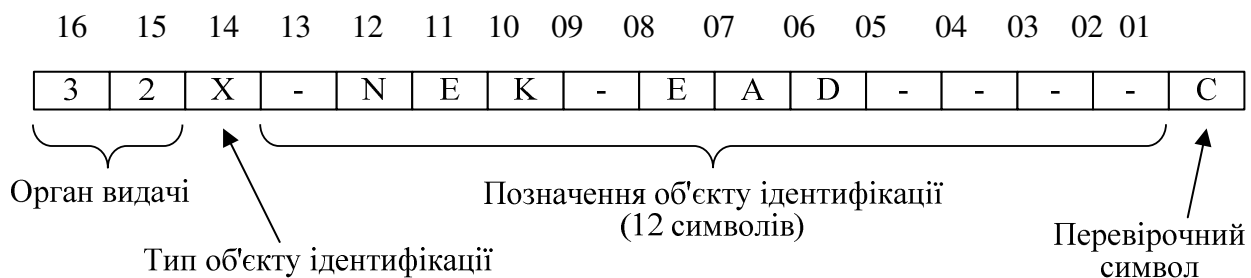


Рисунок 6.1

6.1.2. Ідентифікаційний номер органу видачі кодів EIC (перші дві цифри коду EIC) призначається ЦОВ ENTSO-E для позначення національного (місцевого) органу видачі.

### 6.2. Захист та перевірка коду EIC.

6.2.1. Для захисту та перевірки точності і дійсності ідентифікаційного коду EIC використовується алгоритм "Перевірочного символу". Перевірочним символом називають символ, що додається наприкінці ідентифікаційного коду для подальшої можливості перевірки цілісності коду.

6.2.2. Для отримання перевірочного символу до інших цифр чи літер ідентифікаційного коду застосовуються обчислювальні дії за спеціальним алгоритмом.

6.2.3. Перевірочний символ, отриманий в результаті виконання обчислювальних дій, порівнюється із відповідним символом в ідентифікаційному коді EIC. Таким чином

перевіряється правильність зчитування ідентифікаційного коду, а також правильність комбінації символів коду.

6.2.4. Перевірка коду виконується в таких випадках:

6.2.4.1. При вводі користувачем ідентифікаційного коду ЕІС;

6.2.4.2. Під час видачі ідентифікаційних кодів ЕІС.

6.3. Алгоритм отримання перевірного символу ідентифікаційного коду ЕІС.

6.3.1. Перші 15 символів ідентифікаційного коду ЕІС індивідуалізуються у групу із 15 окремих символів.

6.3.2. Індивідуалізовані літеро-цифрові символи замінюються на їх порядкові цифрові коди згідно з наступною таблицею:

|                     |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>СИМВОЛ</b>       | <b>0</b>  | <b>1</b>  | <b>2</b>  | <b>3</b>  | <b>4</b>  | <b>5</b>  | <b>6</b>  | <b>7</b>  | <b>8</b>  | <b>9</b>  |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>ЧИСЛОВИЙ КОД</b> | <b>0</b>  | <b>1</b>  | <b>2</b>  | <b>3</b>  | <b>4</b>  | <b>5</b>  | <b>6</b>  | <b>7</b>  | <b>8</b>  | <b>9</b>  |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>СИМВОЛ</b>       | <b>A</b>  | <b>B</b>  | <b>C</b>  | <b>D</b>  | <b>E</b>  | <b>F</b>  | <b>G</b>  | <b>H</b>  | <b>I</b>  | <b>J</b>  | <b>K</b>  | <b>L</b>  | <b>M</b>  | <b>N</b>  | <b>O</b>  | <b>P</b>  | <b>Q</b>  | <b>R</b>  |
| <b>ЧИСЛОВИЙ КОД</b> | <b>10</b> | <b>11</b> | <b>12</b> | <b>13</b> | <b>14</b> | <b>15</b> | <b>16</b> | <b>17</b> | <b>18</b> | <b>19</b> | <b>20</b> | <b>21</b> | <b>22</b> | <b>23</b> | <b>24</b> | <b>25</b> | <b>26</b> | <b>27</b> |
| <b>СИМВОЛ</b>       | <b>S</b>  | <b>T</b>  | <b>U</b>  | <b>V</b>  | <b>W</b>  | <b>X</b>  | <b>Y</b>  | <b>Z</b>  | <b>-</b>  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>ЧИСЛОВИЙ КОД</b> | <b>28</b> | <b>29</b> | <b>30</b> | <b>31</b> | <b>32</b> | <b>33</b> | <b>34</b> | <b>35</b> | <b>36</b> |           |           |           |           |           |           |           |           |           |

6.3.3. Здійснюється нумерація цифрових кодів в спадаючому порядку починаючи з 16-го порядкового номеру для крайнього зліва числового коду і закінчуючи 2-м порядковим номером для крайнього справа числового коду.

6.3.4. Кожен цифровий код множиться на його порядковий номер.

6.3.5. Отримані в п.6.3.4 числа сумуються.

6.3.6. Отримане в п.6.3.5 число (N) приводиться до модулю 37 за формулою:

$$X=(36 - \text{MOD}((N-1),37)).$$

6.3.7. Обчислене в п.6.3.6 числове значення перетворюється на символ відповідно до наведеної в п. 6.3.2 таблиці.

6.3.8. Якщо створений за наведеним в пп. 6.3.1 – 6.3.6 алгоритмом перевірений символ є знаком "-" (результат обчислення дорівнює 36), один із символів у запропонованому коді слід змінити так, щоб в результаті не виходило 36.

6.4. Приклад отримання перевірного символу ідентифікаційного коду ЕІС в одному із європейських ринків наведено на рисунку 6.2. На даному рисунку відображено результати розрахунків для ідентифікаційного коду "11XEDFTRADING--G", присвоєний підприємству EDFTradingLtd.

6.5. Приклад отримання перевірного символу ідентифікаційного коду ЕІС для суб'єктів ринку електричної енергії України приводиться для енергоблоку №1 Зміївської ТЕС. Правила отримання позначення об'єкту ідентифікації для цього енергоагрегату наведено в п. 8.5. Для прикладу визначаємо код національного органу видачі як "38" (згідно з 10.5.1, код МОВ призначає ЦОВ). Тип об'єкту ідентифікації залежить від функціонального використання коду ЕІС.

6.5.1. Енергоблок №1 Зміївської ТЕС. Для даного типу об'єкта призначається код ЕІС типу "Z" (точка комерційного обліку). Код ЕІС без перевірного символу матиме вигляд: 38Z310005001000. Розрахунки за наведеним в п. 6.3 алгоритмом відображено на рисунку 6.3.

**Приклад ідентифікаційного коду ЕІС: 11XEDFTRADING--G**

**Крок 1:** 11XEDFTRADING--G  $\Rightarrow$ 

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | X | E | D | F | T | R | A | D | I | N | G | - | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Крок 2:**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | X | E | D | F | T | R | A | D | I | N | G | - | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

$\Downarrow$

|   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 1 | 33 | 14 | 13 | 15 | 29 | 27 | 10 | 13 | 18 | 23 | 16 | 36 | 36 |
|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

**Крок 3:**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 1  | 33 | 14 | 13 | 15 | 29 | 27 | 10 | 13 | 18 | 23 | 16 | 36 | 36 |
| 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9  | 8  | 7  | 6  | 5  | 4  | 3  | 2  |

**Крок 4:**

|           |
|-----------|
| 16·1=16   |
| 15·1=15   |
| 14·33=462 |
| 13·14=182 |
| 12·13=156 |
| 11·15=165 |
| 10·29=290 |
| 9·27=243  |
| 8·10=80   |
| 7·13=91   |
| 6·18=108  |
| 5·23=115  |
| 4·16=64   |
| 3·36=108  |
| 2·36=72   |

**Крок 5:** 16+15+462+182+156+165+290+243+80+91+108+115+64+108+72=2167

**Крок 6:** 36-MOD(2167-1,37)=16

**Крок 7:** 16  $\Rightarrow$  G

Рисунок 6.2.

**Приклад ідентифікаційного коду ЕІС: 38Z310005001000N**

**Крок 1:** 38Z310005001000N  $\Rightarrow$ 

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 8 | Z | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Крок 2:**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 8 | Z | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



|   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 8 | 35 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Крок 3:**

|    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3  | 8  | 35 | 3  | 1  | 0  | 0  | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |

**Крок 4:**

|               |
|---------------|
| 16 · 3 = 48   |
| 15 · 8 = 120  |
| 14 · 35 = 490 |
| 13 · 3 = 39   |
| 12 · 1 = 12   |
| 11 · 0 = 0    |
| 10 · 0 = 0    |
| 9 · 0 = 0     |
| 8 · 5 = 40    |
| 7 · 0 = 0     |
| 6 · 0 = 0     |
| 5 · 1 = 5     |
| 4 · 0 = 0     |
| 3 · 0 = 0     |
| 2 · 0 = 0     |

**Крок 5:** 48+120+490+39+12+0+0+0+40+0+0+5+0=754

**Крок 6:** 36-MOD((754-1),37)=23

**Крок 7:** 23  $\Rightarrow$  N

Рисунок 6.3.

Таким чином, код ЕІС для енергоблоку №1 Зміївської ТЕС матиме вигляд: 38Z310005001000N.

6.5.2. Енергоблок №1 Зміївської ТЕС для функції «постачальник допоміжних послуг». Для даного типу функції призначається код ЕІС типу “W” (ресурс). Код ЕІС без перевірного символу матиме вигляд: 38W310005001000. Розрахунки за наведеним в п. 6.3 алгоритмом відображено на рисунку 6.4.

Приклад ідентифікаційного коду ЕІС: **38W310005001000I**

Крок 1: **38W310005001000I** 

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 8 | W | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Крок 2: 

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 8 | W | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



|   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 8 | 32 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Крок 3: 

|    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3  | 8  | 32 | 3  | 1  | 0  | 0  | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |

Крок 4: 

|                     |
|---------------------|
| $16 \cdot 3 = 48$   |
| $15 \cdot 8 = 120$  |
| $14 \cdot 32 = 448$ |
| $13 \cdot 3 = 39$   |
| $12 \cdot 1 = 12$   |
| $11 \cdot 0 = 0$    |
| $10 \cdot 0 = 0$    |
| $9 \cdot 0 = 0$     |
| $8 \cdot 5 = 40$    |
| $7 \cdot 0 = 0$     |
| $6 \cdot 0 = 0$     |
| $5 \cdot 1 = 5$     |
| $4 \cdot 0 = 0$     |
| $3 \cdot 0 = 0$     |
| $2 \cdot 0 = 0$     |

Крок 5:  $48+120+448+39+12+0+0+0+40+0+0+5+0=722$

Крок 6:  $36-\text{MOD}((722-1),37)=18$

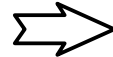
Крок 7: **18**  **I**

Рисунок 6.4.

Таким чином, код ЕІС для енергоблоку №1 Зміївської ТЕС для функції постачальника допоміжних послуг матиме вигляд: 38W310005001000I.

## 7 Опис суб'єктів та об'єктів ідентифікації в ринку електричної енергії

### 7.1 Перелік суб'єктів та об'єктів ідентифікації

До реєстру ЕІС мають, як мінімум, входити наступні суб'єкти та об'єкти ідентифікації:

- Сторона(Party), тип X;
- Область (Area), тип Y;
- Точка вимірювання (приєднання, обліку) (Measurement point), тип Z;
- Ресурсний об'єкт (Resource object), тип W;
- Лінія електропередачі (Tie-line), тип T;
- Місцезнаходження (Location), тип V.

### 7.2 Призначення суб'єктів та об'єктів ідентифікації.

7.2.1. В схемі кодування об'єктів, яким надається ідентифікаційний код ЕІС, передбачено 6 наступних типів об'єктів:

#### 7.2.1.1. Об'єкт ЕІС типу X:

7.2.1.1.1. В процесі обміну даними ідентифікаційний код ЕІС типу X, використовується для позначення сторони, що є суб'єктом ринку електричної енергії та сторони відповідальної за баланс балансуючої групи. Сторона може отримати свій код ЕІС в місцевому органі видачі. Сторона може мати лише один код ЕІС для певної організаційної функції чи юридичної особи.

7.2.1.2. Об'єкт ЕІС типу Y. Ідентифікаційний код ЕІС з позначенням об'єкту типу Y надається усім балансовим ринковим зонам, інформацією щодо яких обмінюються системні оператори і ідентифікація яких виконується централізовано. В Україні до таких зон відносять ОЕС України та острів Бурштинської ТЕС. Також тип Y надається кожній балансуючій групі.

7.2.1.3. Об'єкт ЕІС типу Z. Ринкові точки приєднання, вимірювання та обліку електричної енергії. Тип Z призначається також вузлам вимірювання електричної енергії на кордонах областей відповідальності різних системних операторів.

7.2.1.4. Об'єкт ЕІС типу W. Різні ресурсні об'єкти виробників та споживачів: об'єкти, що виробляють або споживають електричну енергію ідентифікуються типом W. До них відносяться електростанції суб'єктів ринку електричної енергії, їх окремі генератори, підстанції, розподільчі пристрої, тощо.

7.2.1.5. Об'єкт ЕІС типу T. Фізичні електричні лінії, які з'єднують два суміжних суб'єкта, дві ринкові балансові зони або два ринка електричної енергії, мають

ідентифікуватись об'єктом ЕІС типу **T** для контролю потоків потужностей по електричних зв'язках. Зокрема лінії зв'язку ОЕС України з островом Бурштинської ТЕС та енергосистемами інших країн.

7.2.1.6. Об'єкт ЕІС типу **V**. Ідентифікує фізичне чи логічне місце, де розміщена (чи має бути розміщена) інформаційна система сторони або її частина.

7.2.2. Допускається введення додаткових типів об'єктів ідентифікації, що мають бути узгоджені із ЦОВ ENTSO-E.

7.3 Приклади ідентифікації суб'єктів та об'єктів.

Нижче у таблиці 1 наведено приклади ідентифікації об'єктів різних типів. Для прикладу МОВ України присвоєно код 38.

Таблиця 1 – приклади ідентифікації об'єктів

| Тип суб'єкта чи об'єкта   | Назва суб'єкта чи об'єкта           | Ідентифікатор суб'єкта чи об'єкта (приклад) |
|---------------------------|-------------------------------------|---|
| Сторона                   | Харківобленерго                     | 38XXOE-----A                                |
| Область                   | Бурштинський енергоострів           | 38YUA-BURSHT---O                            |
| Точка обліку, вимірювання | Видача по лінії Мукачеве – Капушани | 38Z-UA-SR-000010                            |
| Ресурсний об'єкт          | Енергоблок №1 БУТЕС                 | 38VBUTES---0011R                            |
| Лінія електропередачі     | Лінія Мукачеве – Капушани           | 38T-UA-SR-00001A                            |
| Місцезнаходження          | м. Львів                            | 38VUA-LVIV-----7                            |



## **8 Правила формування кодів для ідентифікації точок комерційного обліку та АСКОЕ в ОРЕ.**

8.1 Розділом визначені правила формування ідентифікаційних кодів ЕІС для точок комерційного обліку електроенергії, в яких визначаються обсяги купівлі-продажу електричної енергії в ринку електричної енергії.

8.2 Формування 2 -13 позиції 16-символьних ідентифікаційних кодів ЕІС (рисунок 6.1) для точок комерційного обліку (тип Z) проводиться шляхом використання реєстру кодів РКOE, коди якого використовуються в ОРЕ для позначення фізичних та умовних точок комерційного обліку.

8.3 До складу ідентифікатора точки комерційного обліку код СОТТЕУ заноситься, починаючи з 2-ої позиції. Якщо код СОТТЕУ становить менше, ніж 12 символів, до незаповнених позицій 12-ти символного коду заносяться нулі.

8.4 Для фізичних точок комерційного обліку, розташованих на підстанціях рівнів напруги 0,4 – 800 кВ Постачальників за регульованим тарифом (обленерго) та Енергопередавальної компанії(ДП "НЕК "Укренерго") ідентифікаційний код РКOE складається із 9 символів:

- 6-ти символний код підстанції займає позиції 2 – 7;
- 3-х символний код точки обліку заноситься до позицій 8 – 10;
- до позицій 11 – 13 заносяться нулі.

*Приклад:* Ф-10кВ №3 ПС 110/35/10 Жмеринка ПАТ "Вінницяобленерго" - 000601490001

8.5 Для фізичних точок комерційного обліку, розташованих на АЕС, ТЕС, дрібних ТЕС, газотурбінних установках, інших ТЕС, КЕС, ГАЕС, ТЕЦ, когенераційних установках та СЕС ідентифікаційний код РКOE складається із 9 символів:

- 6-ти символний код електростанції займають позиції 2 – 7;
- 3-х символний код точки обліку заноситься до позицій 8 – 10;
- до позицій 11 - 13 заносяться нулі.

*Приклад:* Блок №1 Зміївської ТЕС - 000310005001

8.6 Для фізичних точок комерційного обліку, розташованих у виробників електроенергії, що розташовані на території ліцензійної діяльності, але не продають електроенергію в ОРЕ ідентифікаційний код РКOE складається із 9 символів:

- 9-ти символний код електростанції займають позиції 2 - 10;
- до позицій 11 – 13 заносяться нулі.

*Приклад:* Вінницька ТЕЦ ПАТ "Вінницяобленерго"- 000150001200

8.7 Для умовних точок комерційного обліку Постачальників за нерегульованим тарифом (ПНТ) використовуються коди розділу 9 РКOE.

Ідентифікатор точок обліку ПНТ складає 6 символів:

- перші три позиції коду (2-4) складаються з цифри 9 (№ розділу РКOE для ПНТ) та двох символів – перших двох знаків з коду ЄДРПОУ ПНТ;
- 5 - 7 позиції ідентифікатора визначають код умовної точки обліку, яким позначається ПНТ, який входить до зони, визначеної першими двома знаками коду ЄДРПОУ (для діючих ПНТ ідентифікатори внесені до розділу 9 РКOE);
- до позицій 8-13 заносяться нулі.

*Приклад:* СТ "Колос"( код ЄДРПОУ 30х) - 000000930008

8.8 Ідентифікатор умовної точки, яка визначає обсяг перетоків між суміжними суб'єктами (наприклад, сальдо переток електроенергії по всіх точках поставки) складається з 12 символів:

- 6 символів(позиції 2-7) – код СОТТЕУ суб'єкта ринку, власника умовної точки;
- 6 символів (позиції 8-13) – код СОТТЕУ суміжного суб'єкта.

*Приклади:*

Сальдо переток електроенергії по всіх точках поставки між ПАТ "Львівобленерго" та ДП "Львівська залізниця – 190002150013, НАЕК "Енергоатом" та ВАТ "Запоріжжяобленерго" – 150007300001, НЕК "Укренерго" та РСФСР – 010200032000.

8.9 До складу ідентифікаційних кодів умовних точок, які визначають обсяги виробітку/постачання електричної енергії балансуючих груп, включається 12 буквено-цифрових символів позначення балансуючої групи.

## 9 Організаційні вимоги до адміністрування ЕІС

9.1 Адміністративна організація схеми ЕІС.

9.1.1 Адміністративна структура ЕІС має два рівні:

- 1 рівень – ЦОВ;
- 2 рівень – МОВ.

9.1.2 ЦОВ знаходиться в безпосередньому підпорядкуванні ENTSO-E. Секретаріат ENTSO-E, від імені ENTSO-E, виконує функції ЦОВ.

9.1.3 МОВ діє як агент ЦОВ з повноваженнями, визначеними цим документом та підтвердженими ЦОВ.

9.2 Створення МОВ.

9.2.1 МОВ створюється для виконання робіт з адміністрування відносин стосовно видачі та отримання кодів ЕІС та забезпечення функціонування схеми ЕІС на локальному ринку електричної енергії.

9.2.2 Для отримання повноважень МОВ, заявник направляє Генеральному секретареві ENTSO-E заявку із зазначенням:

- найменування та адреси юридичної особи;
- документації про засади функціонування ЕІС на національному енергетичному ринку.

9.2.3 Після розгляду заяви та документів, в разі відсутності зауважень, Генеральний секретар ENTSO-E надсилає заявникові поштою сертифікат про надання йому статусу МОВ. Перелік МОВ, які уповноважені присвоювати коди ЕІС, міститься на веб –сайті ЦОВ [[www.ets-net.org](http://www.ets-net.org) або [www.entsoe.eu](http://www.entsoe.eu)].

9.3 Взаємодія МОВ та суб'єктів ринку електричної енергії.

9.3.1 Суб'єкти ринку електричної енергії визначають об'єкти та суб'єкти цього ринку, які вже задіяні чи можуть бути задіяні в транзакціях електронного обміну інформацією як на внутрішньому ринку електричної енергії України, так і при взаємодії із зовнішніми ринками, формують їх переліки та надають на розгляд до МОВ у форматі XML для присвоєння ідентифікаційних кодів.

9.3.2 МОВ проводить перевірку наданих суб'єктами ринку переліку суб'єктів та об'єктів, які підлягають ідентифікації, стосовно належності до ринку.

9.3.3 В разі відсутності зауважень до наданого від кожного суб'єкту ринку переліку суб'єктів та об'єктів, які підлягають ідентифікації, МОВ погоджує цей перелік з повідомленням його надавача.

9.3.4 При виявленні зауважень, МОВ та відповідний суб'єкт ринку проводять процедури їх усунення.

9.3.5 Для погодженого переліку суб'єктів та об'єктів, які підлягають ідентифікації, МОВ формує ідентифікатори, в залежності від типу цих суб'єктів та об'єктів.

9.3.6 Для суб'єктів та об'єктів ринку, які потребують присвоєння міжнародних кодів, МОВ формує та надає інформацію до ЦОВ.

9.4 Створення та ведення реєстрів ідентифікаторів суб'єктів та об'єктів ринку.

9.4.1 На базі сформованих переліків ідентифікаторів погоджених суб'єктів та об'єктів ринку, МОВ створює та веде електронний реєстр, до якого заносить внутрішні та міжнародні (погоджені з ЦОВ) ідентифікатори.

9.4.2 Кожен суб'єкт ринку електричної енергії, який задіяний в електронному обміні даними із іншими суб'єктами цього ринку чи здійснює обмін даними із зовнішніми ринками, отримує від МОВ перелік ідентифікаторів для своїх суб'єктів та об'єктів та створює і веде їх реєстр.

9.4.3 В разі створення нового чи виведення з електронного обміну діючого суб'єкту чи об'єкту, суб'єкт ринку повинен повідомити про це МОВ та провести відповідні заходи щодо присвоєння чи анулювання ідентифікаторів.

9.4.4 Для надання необхідних послуг, у тому числі для завантаження переліку місцевих кодів EIC відповідно до схеми ETSO XML.10.5 МОВ розробляє веб - сайт чи веб - сторінку.

9.5 Взаємодія з ЦОВ.

9.5.1 ЦОВ відповідає за присвоєння 2 символів коду EIC, якими ідентифікує МОВ та повного ідентифікаційного коду системному операторові чи зоні (що використовується в обміні даними між системними операторами).

9.5.2 Для підтримки актуальності міжнародної системи ідентифікації EIC, МОВ надсилає усі міжнародні коди до ЦОВ, включаючи стандартну інформацію про учасника та присвоєні йому коди EIC за допомогою стандартного повідомлення XML або веб - форми, наданої разом з переліком кодів EIC ЦОВ, яка вноситься у центральний реєстр один раз на тиждень та висвітлюється на веб – сайті ЦОВ.

9.5.3 ЦОВ може присвоювати коди EIC сторонам, які не мають МОВ.

9.5.4 ЦОВ забезпечує перевірку наявності у Центральному реєстрі кодів, запропонованих МОВ та відповідності формату кодів правилам присвоєння кодів EIC.

9.5.5 У Центральному реєстрі повинен міститися перелік всіх міжнародних кодів EIC, наданих МОВ.

## 10 Повноваження та функції сторін в процесі видачі та отримання кодів ЕІС

У загальному випадку отримання коду ЕІС передбачає подання суб'єктами ринку заявки на створення такого коду, перевірка та присвоєння ЕІС. Сторона може мати лише один код ЕІС для певної організаційної функції чи юридичної особи в межах внутрішньо-європейського енергетичного ринку. Видача кодів ЕІС належить до сфери відповідальності ENTSO-E. При цьому загальне присвоєння кодів та управління ними повинні виконувати організації чи асоціації, авторизовані ENTSO-E, відповідно до затвердженого переліку основних правил.

10.1. Для запровадження ефективних процесів видачі та отримання кодів ЕІС необхідно забезпечити незмінність виданих кодів ЕІС впродовж тривалого часу.

10.2. Органи видачі кодів ЕІС мають забезпечити унікальність присвоєних кодів ЕІС за рахунок присвоєння юридичній особі (суб'єкту ринку електроенергії) одного коду

10.3. Після присвоєння коду ЕІС юридичній особі його можна змінювати лише у випадку зміни статусу організації. При зміні назви юридичної особи її код ЕІС має залишатися незмінним.

10.4. Запит щодо видачі кодів ЕІС для нових балансових зон мають право подати: Системний оператор, Оператор ринку, Адміністратор розрахунків та регулюючий орган.

10.5. Повноваження та функції ЦОВ.

10.5.1. ЦОВ присвоює частину коду ЕІС з перших двох символів, яка ідентифікує МОВ. Перелік МОВ веде ENTSO-E.

10.5.2. ЦОВ присвоює повні коди ЕІС з 16 символів будь-якому визнаному системному оператору чи балансовій зоні, яка використовується в обміні даними між системними операторами.

10.5.3. Балансові зони, що використовуються в обміні даними між системними операторами, мають отримувати код ЕІС безпосередньо з ЦОВ. При цьому виключно системний оператор, оператор ринку електричної енергії та адміністратор розрахунків можуть надсилати запити щодо присвоєння балансовим зонам нових ідентифікаційних кодів ЕІС.

10.5.4. ENTSO-E або ЦОВ від імені ENTSO-E щотижня публікують та оновлюють на своєму веб-сайті отриману від МОВ інформацію про присвоєні коди ЕІС.

10.5.5. ЦОВ здійснює присвоєння місцевих кодів ЕІС сторонам, які не мають власних МОВ.

10.5.6. ЦОВ виконує необхідну перевірку для забезпечення відповідності запропонованих МОВ кодів ЕІС кодам, що вже є у переліку кодів ЕІС, а також виконує перевірку формату кодів на відсутність порушень правил присвоєння кодів.

10.5.7. ЦОВ забезпечує:

10.5.7.1. Унікальність коду ЕІС у центральному реєстрі.

10.5.7.2. Унікальність назви, що відображається на веб-сторінці ЦОВ, у центральному реєстрі для кожної категорії кодів ЕІС.

10.5.7.3. Дотримання правил найменування і використання лише дозволених символів у назві, що відображається на веб - сторінці ЦОВ.

10.5.7.4. Зміну дати останнього запиту із кожною зміною коду ЕІС.

10.5.7.5. Опис бізнес-функції.

10.5.7.6. Заповнення усіх обов'язкових полів.

10.5.7.7. Розміщення у центральному реєстрі кодів материнського ЕІС або відповідальної сторони, якщо їх присвоєно, а також відповідна заміна усіх кодів материнського ЕІС або коду ЕІС відповідальної сторони, якщо один з цих кодів дезактивується.

10.5.7.8. Розміщення у центральному реєстрі переліку всіх кодів ЕІС, що надані місцевими органами видачі.

10.5.8. ЦОВ розміщує на веб-сторінці ENTSO-E інформацію наступного змісту:

10.5.8.1. Назва ЕІС (EIC name на рис.10.1), тобто офіційна назва суб'єкта ринку, якому присвоєно код ЕІС. Наприклад, для коду сторони зазначається назва сторони, для коду зони зазначається назва зони тощо.

10.5.8.2. Відображувана назва (Display name на рис. 10.1), тобто коротка назва, що відображається на дисплеї та використовується у повсякденних повідомленнях. В межах кожної категорії (сторона, зона, точка вимірювання тощо) відображувана назва має бути унікальною.

10.5.8.3. Материнський ЕІС (EIC parent на рис. 10.1), тобто код ЕІС власника дочірньої компанії або балансова зона позначення суб-зони в межах існуючої.

10.5.8.4. Код EAN (EAN code на рис. 10.1), тобто код, що використовується на локальному ринку сторони замість коду ЕІС та видається на підставі кодів ЕІС цієї сторони.

10.5.8.5. Код ПДВ (VAT code на рис. 10.1), тобто код ПДВ компанії, який присвоюється лише сторонам, що мають коди ЕІС.

10.5.8.6. Функція (Function на рис. 10.1), тобто позначення функціонального використання коду EIC, наприклад, "сторона відповідальна за баланс ", "балансова група", тощо.

10.5.9. На рис.10.1 наведено приклад відображення веб-сторінки ENTSO-E з виданими кодами EIC для сторін (рис. 10.1 а) та балансових зон (рис. 10.1 б).

| EIC APPROVED PARTY CODES  |  |                  |                 |               |               |  |
|---|--|------------------|-----------------|---------------|---------------|--|
| ENTSO-E Disclaimer on published VAT codes with EIC Party codes.   |  |                  |                 |               |               |  |
| The objective of this document page is to allow persons involved in the energy market to get information on the Energy Identification Code (EIC) necessary to carry out electricity data interchange (EDI). It is not intended that ENTSO-E be liable for any damage of any kind, including, but not limited to, direct, indirect, general, special, incidental, or consequential damage arising out of any use of this information, obtained using this site. In particular, VAT codes are only provided for information purposes and it is the responsibility of the party to assess the validity using the Taxation and Customs Union web site (http://ec.europa.eu/taxation_customs/vies/). In addition, VAT codes in no manner discharge issued by national courts. The user acknowledges that the user is not intended to be used as a basis for any legal proceedings. ENTSO-E accepts no liability with regard to such problems occurred as a result of using this site or any linked external sites. |  |                  |                 |               |               |  |
| EIC Code  | Party Name   | Display Name     | EIC parent      | EAN Code      | VAT Code      | Function   |
| 10X1001A1001A094  | Elia   | ELIA             | .               | .             | BE0476388378  | Transmission System Operator                       |
| 10X1001A1001A248  | Energinet.dk   | ENERGINET-DK     | .               | 5790000432752 | DK25335775    | Transmission System Operator                       |
| 10X1001A1001A264  | Fingrid  | FINGRID          | .               | .             | FI10728943    | Transmission System Operator                       |
| 10X1001A1001A329  | MAVIR Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zrt.  | MAVIR            | .               | .             | HU12550753    | Transmission System Operator                       |
| 10X1001A1001A345  | TERNA  | ITALY_TSO        | .               | .             | IT05754381001 | Transmission System Operator                       |
| 16XPT-OMICLEAR-9  | OMICLEAR - Sociedade de Compensação de Mercados de Energia         | MICLR            | 10XPT-REN-----9 | .             | PT506956318   | Clearing House                                     |
| 16XPT-OMIP-----Y  | OMIP - Operador do Mercado Ibérico de Energia (Polo Português), SA | MIP              | 10XPT-REN-----9 | .             | PT506533786   | Energy Derivatives Exchange                        |
| 17X100A100F0054X  | Gaz de France Suez SA  | FR_GAZ_SUEZ_F    | .               | 3027800026402 | FR13542107651 | Resource Provider                                  |
| 17X100A100I0091C  | Sorgenia Trading S.p.A.  | FR_SORGENIA_TRAD | .               | .             | IT06527860966 | Trade Responsible Party; Balance Responsible Party |
| 17X100A100I014ND  | Société Générale   | FR_SG            | .               | .             | FR27552120222 | Trade Responsible Party                            |
| 17X100A100I0222K  | T.P.E Trading per l'Energia S.R.L. Unipersonale                    | FR_TPE_TRADING   | .               | 7609999010125 | IT03881830107 | Trade responsible party                            |
| 17X100A100I023VX  | WATTVALUE SARL   | FR_WATTVALUE     | .               | .             | FR16491586657 | Trade Responsible Party                            |
| 17X100A100R00182  | Electricite de France  | FR_EDF           | .               | 3014331700208 | FR03552081317 | Trade Responsible Party                            |
| 17X100A100R0056V  | Société Nationale d'Electricité et de Thermique                    | FR_SNET_RE       | .               | 3027800014706 | FR71399361    | Balance responsible party; Trade responsible party |
| 17X100A100R0076F  | ENIPOWER   | FR_ENIPOWER      | .               | 8099999000582 | 13083360159   | Balance Responsible Party                          |
| 17X100A100R008H0  | Priogen Holding B.V.   | FR_PRIOGEN       | .               | .             | NL821263298B0 | Balance Responsible Party                          |
| 17X100A100R0128W  | GDF SUEZ TRADING   | FR_GST           | .               | 3027800015000 | FR15437982937 | Balance Responsible Party; Trade Responsible Party |
| 17X100A100R0133Z  | EON UK PLC   | FR_EON_UK        | 11XEON-H-----8  | 5030704010000 | GB559097889   | Trade Responsible Party                            |

а)

| EIC APPROVED AREA CODES |  |                  |                     |
|-------------------------|--|------------------|---------------------|
| EIC Code                | Area Name  | Display Name     | Function            |
| 10Y1001A1001A008        | Market coupling area Belgium - France - Netherlands  | BE-FR-NL-MARKET  | Market Balance Area |
| 10Y1001A1001A016        | Area of System Operator for Northern Ireland (SONI)  | SONI_AREA        | Market Balance Area |
| 10Y1001A1001A39I        | OÜ PŌHIVŌRK National Area                            | EE-PV-AREA       | Market Balance Area |
| 10Y1001A1001A42T        | Control Block Spain-Portugal                         | CB-ES-PT         | Control Block       |
| 10Y1001A1001A43R        | Comp. Control Block Area Macedonia-Montenegro-Serbia | COMP-SMM-AREA    | Fictitious Area     |
| 10Y1001A1001A44P        | Swedish Elspot area 1                                | ELSPOTAREA_SE1   | Market Balance Area |
| 10Y1001A1001A45N        | Swedish Elspot area 2                                | ELSPOTAREA_SE2   | Market Balance Area |
| 10Y1001A1001A46L        | Swedish Elspot area 3                                | ELSPOTAREA_SE3   | Market Balance Area |
| 10Y1001A1001A47J        | Swedish Elspot area 4                                | ELSPOTAREA_SE4   | Market Balance Area |
| 10Y1001A1001A48H        | Norwegian Elspot Area 5                              | ELSPOTAREA_NO5   | Market Balance Area |
| 10Y1001A1001A49F        | Russian area   | RUSSIAN_AREA     | Market Balance Area |
| 10Y1001A1001A50U        | Kaliningrad area                                     | KALININGRAD_AREA | Market Balance Area |

б)

Рисунок 10.1

10.6. До повноважень та функцій та місцевого органу видачі відносяться наступні:

10.6.1. Присвоєння кодів ЕІС будь-якому суб'єкту ринку за умови дотримання мінімальних вимог, наведених в цій Інструкції. Для видачі кодів ЕІС МОВ уповноважуються ЦОВ.

10.6.2. Обслуговування присвоєних кодів ЕІС:

- ведення реєстру усіх присвоєних кодів ЕІС, стандартних відомостей про суб'єкта ринку, позначеного кодом ЕІС у реєстрі МОВ;
- перевірка у центральному реєстрі наявності присвоєних кодів ЕІС для недопущення дублювання кодів ЕІС;
- передавання, на вимогу інших суб'єктів ринку, усіх стандартних реквізитів сторони якій присвоєно код ЕІС, а також оновлень щодо таких кодів;

10.6.3. Надсилання запитів до ЦОВ щодо надання кодів ЕІС, дезактивація (призупинення дії) та повторна активація кодів ЕІС суб'єктів ринку електричної енергії, забезпечення зміни інформації про суб'єкта ринку електричної енергії про код ЕІС.

10.6.4. Забезпечення незмінності присвоєних кодів ЕІС упродовж тривалого часу. Для забезпечення незмінності значення кодів ЕІС, МОВ повинен дотримуватися наступних вимог:

10.6.4.1. Для організацій код ЕІС присвоюється для позначення або цілої організації(суб'єкта ринку) або її конкретної частини. Організація (суб'єкт ринку) має бути відображена у тексті, що описує компанію, а також її можна зазначити у назві. Відповідно, якщо організація змінює свою назву, її код ЕІС залишається незмінним.

10.6.4.2. Усі присвоєні коди ЕІС мають відповідати правилам створення кодів ЕІС, описаним у цьому документі. Виявлені ЦОВ або іншими МОВ помилки у виданому коді ЕІС мають бути виправлені у найкоротші строки.

10.6.4.3. МОВ має забезпечити своєчасне отримання інформації від сторін, яким видано ЕІС про будь-які реєстраційні зміни.

10.7. Для забезпечення процедур видачі та отримання кодів ЕІС МОВ має:

10.7.1. Розробити нормативно-правові акти (Положення про МОВ, місцеві інструкції);

10.7.2. Направити заявку генеральному секретареві ENTSO-E та отримати від нього сертифікат про визнання місцевого органу видачі кодів ЕІС;

10.7.3. Створити необхідну інформаційну інфраструктуру (ІТ-платформу з включенням до її складу веб-сторінки для надання необхідних послуг, у тому числі для завантаження переліку місцевих кодів ЕІС відповідно до схеми ENTSO-E XML, нормативного забезпечення);



10.7.4. Забезпечити участь МОВ у процесі підтримки центрального реєстру ЕІС, а також свого місцевого реєстру;

10.7.5. Забезпечити використання існуючих схем та нової схеми ідентифікації на узгоджений з регулюючим органом перехідний період.

10.8. МОВ розміщує на веб - сторінці власного сайту дані про коди ЕІС, ведення яких належить до компетенції МОВ.

10.8.1. Для кодів ЕІС з об'єктами типів X, Y та W подається наступна інформація (Додаток Б):

10.8.1.1. Назва ЕІС, тобто офіційна назва суб'єкта або об'єкта ринку електричної енергії, якому присвоєно код ЕІС. Наприклад, для коду сторони зазначається назва сторони, для коду зони зазначається назва зони тощо.

10.8.1.2. Відображувана назва, тобто коротка назва, що відображається на дисплеї та використовується у повсякденних повідомленнях. В межах кожної категорії (сторона, зона, точка вимірювання тощо) відображувана назва має бути унікальною.

10.8.1.3. Материнський ЕІС, тобто код ЕІС до якого відносяться окремі підрозділи та об'єкти суб'єкта ринку електричної енергії або балансова зона позначення суб - зони в межах існуючої балансової зони.

10.8.1.6. Функція, тобто позначення функціонального використання коду ЕІС, наприклад, "сторона відповідальна за баланс ", "балансова група", тощо.

10.8.2. Для кодів ЕІС з типами Z додатково до наведеного у 10.8.1 переліку подається код COTTEU за його наявності.

10.8.3. Для кодів ЕІС з типами T додатково до наведеного у 10.8.1 переліку подається код CIM-моделі за їх наявності.

## **11 Порядок створення, дезактивації, повторної активації та зміни у реєстраційній інформації кодів ЕІС суб'єктів та об'єктів ринку електричної енергії.**

11.1. Відповідно до нормативної документації ENTSO-E передбачено наступні порядки робіт з ідентифікаційними кодами ЕІС: створення, дезактивація, повторна активація ідентифікаційних кодів ЕІС та зміна реєстраційної інформації про коди ЕІС.

11.2. Основними складовими процесів створення, дезактивація, повторної активації ідентифікаційних кодів ЕІС та зміни реєстраційної інформації про коди ЕІС є:

11.2.1. Запит суб'єкта ринку.

11.2.1.1. Суб'єкт ринку має право звернутися до повноважних органів видачі щодо присвоєння, створення нового коду ЕІС, дезактивації існуючого коду, повторної активації раніше дезактивованого коду ЕІС та зміни реєстраційної інформації про код ЕІС.

11.2.1.2. Якщо запит відхиляється з будь-якої причини (код вже існує, невірна відображувана назва тощо), суб'єкт ринку повідомляється про це МОВ і, у випадку необхідності, подає новий запит з урахуванням причин відхилення попереднього запиту.

11.2.2. Перевірка запиту органом видачі.

11.2.2.1. Першим обов'язковим етапом процесу обробки будь-якого запиту є перевірка органом видачі коректності та повноти інформації, яку суб'єкт ринку надає про себе у запиті. При цьому виконується перевірка як інформації про об'єкт чи суб'єкт ідентифікації, так і його відношення до ринку електроенергії. Некоректність чи неповнота поданої суб'єктом ринку інформації є підставою для відхилення запиту. В цьому випадку МОВ повинен сповістити суб'єкт ринку про причини відхилення запиту.

11.2.2.2. При обробці запиту про створення нового коду ЕІС уповноважений орган видачі здійснює перевірку реєстру кодів щодо існування кодів ЕІС із зазначеними в запиті реєстраційними даними. Якщо для зазначеного в запиті об'єкту/суб'єкту із визначеною в запиті бізнес-функцією код ЕІС вже створено, то уповноважений орган видачі відхиляє запит та інформує про це суб'єкт ринку.

11.2.2.3. Обов'язковою складовою процедур обробки запитів щодо створення нового коду ЕІС є перевірка коректності коду та відповідність його правилам формування кодів ЕІС.

11.2.2.4. При обробці запитів щодо створення нового коду ЕІС здійснюється перевірка унікальності коду ЕІС та його відображуваної назви. Перевірка здійснюється шляхом пошуку в реєстрі кодів ЕІС. За необхідності МОВ звертається до ЦОВ із запитом на відповідну перевірку унікальності коду ЕІС та його відображуваної назви у

центральному реєстрі. Якщо поданий в запиті код ЕІС чи його відображувана назва не є унікальними, то уповноважений орган видачі вимагає від суб'єкта ринку внести відповідні зміни для отримання унікального коду та його відображуваної назви.

11.2.2.5. Неунікальність коду ЕІС є підставою для відхилення запиту у будь-якому органі видачі.

11.2.2.6. Якщо ЦОВ виявляє неунікальність відображуваної назви коду ЕІС, то запит приймається, але МОВ сповіщається про виявлену помилку. У цьому випадку МОВ має негайно вжити заходів щодо зміни відображуваної назви коду ЕІС.

11.2.2.7. При обробці запиту щодо відновлення дезактивованого раніше коду ЕІС орган видачі повинен пересвідчитися у тому, що мова йде про той самий об'єкт/суб'єкт, за яким було закріплено дезактивований код ЕІС.

11.2.3. Задоволення запиту суб'єкта ринку.

11.2.3.1. При обробці запиту на створення нового коду ЕІС процедура задоволення запиту полягає у внесенні поданої інформації в реєстр.

11.2.3.2. При внесенні змін до реєстраційної інформації (реєстраційних даних) до діючого коду ЕІС процедура задоволення запиту полягає у внесенні відповідних змін в реєстраційну інформацію про об'єкт/суб'єкт, що має цей код у реєстрі.

11.2.3.3. При задоволенні запиту на дезактивацію місцевого коду ЕІС, МОВ переносить реєстраційні дані про код до списку дезактивованих кодів.

11.2.3.4. При задоволенні запиту на дезактивацію міжнародного коду ЕІС від МОВ, ЦОВ встановлює статус відповідного коду як такий, що підлягає дезактивації. Якщо протягом двох місяців днів від власника коду чи інших зацікавлених сторін не подано запиту про відміну дезактивації, реєстраційна інформація про даний код переноситься до списку дезактивованих кодів. У випадку подання протягом визначеного терміну запиту про відміну дезактивації коду ЕІС, процес дезактивації припиняється.

11.2.3. Процедура відновлення активації дезактивованого раніше ідентифікаційного коду полягає у переносі реєстраційних даних про код ЕІС до списку активних кодів.

11.2.4. Сповіщення зацікавлених сторін про результати обробки поданого суб'єктом ринку запиту.

11.2.4.1. Суб'єкт ринку обов'язково інформується про результати обробки поданого запиту уповноваженим органом видачі.

11.2.4.2. Якщо запит відхиляється, то суб'єкт ринку повинен бути проінформований про причини відхилення запиту.

11.2.4.3. МОВ має інформувати ЦОВ про будь-які зміни, внесені до місцевого реєстру кодів.

11.2.4.4. ЦОВ інформує зацікавлені МОВ про зміни у центральному реєстрі кодів та результати обробки поданих МОВ запитів.

11.3. Особливості управління міжнародними ідентифікаційними кодами ЕІС.

11.3.1. Для підтримки процедури створення міжнародного коду ЕІС, Центральний реєстр містить усі присвоєні міжнародні коди ЕІС і стандартну інформацію про них. Кожен орган видачі має надсилати усі міжнародні коди до ЦОВ, де зберігається стандартна інформація про суб'єкта та присвоєні йому коди ЕІС. Цю інформацію МОВ має надсилати ЦОВ за допомогою або стандартного повідомлення XML, або веб-форми, наданої разом з переліком кодів ЕІС ЦОВ. Ці повідомлення проходять перевірку відповідними схемами XML (схеми XML визначено у Додатку Б). Завантажена інформація вноситься у центральний реєстр один раз на тиждень.

11.3.2. Перш ніж міжнародний код ЕІС може бути дезактивованим, відповідний МОВ має надіслати запит щодо його дезактивації до ЦОВ. Код, про який йдеться, буде опубліковано ЦОВ у розсилці МОВ упродовж двох місяців до моменту його дезактивації. Якщо упродовж цього часу буде подано запит щодо відмови від дезактивації, то зазначений код буде видалено з переліку готових до дезактивації. Про це буде повідомлено відповідний МОВ. Якщо через два місяці не буде отримано жодних запитів, коди будуть дезактивовані ЦОВ.

11.3.3. Якщо код ЕІС було дезактивовано і згодом подано запит щодо повторної активації для того самого об'єкту/суб'єкту ідентифікації, МОВ може подати запит щодо його повторної активації після того, як переконається, що код, про який йдеться, позначає той самий об'єкт/суб'єкт ідентифікації. Запит щодо повторної активації направляється в ЦОВ, який має негайно повторно активувати код. Перевірка правильності поданої інформації покладається на кожен з органів видачі.

11.4. Особливості управління місцевими ідентифікаційними кодами ІЕС.

11.4.1. МОВ може присвоювати коди ЕІС юридичним особам для використання в національному масштабі, якщо ці особи загалом не зацікавлені в роботі на міжнародному ринку. У цьому випадку присвоєний код ЕІС не слід подавати до ЦОВ для публікації у Центральному реєстрі. Слід пам'ятати, що сторона, яка виступає лише на місцевому ринку, пізніше може захотіти виступати також і на міжнародному ринку. В цьому випадку МОВ мають передати інформацію про код ЕІС до ЦОВ.

11.4.2. Коди ЕІС, зведені до центрального реєстру, мають бути унікальними у своїй категорії. Ця перевірка унікальності у категорії також застосовується до кодів, присвоєних МОВ. Для того, аби переконатися, що код ЕІС, присвоєний у місцевому масштабі, має гарантовано унікальну відображувану назву, він має починатися з двох цифр міжнародного коду відповідної країни.

11.4.3. Якщо кодові ЕІС, присвоєному у національному масштабі, надається міжнародний статус, МОВ може відповідним чином змінити відображувану назву. При цьому слід забезпечити унікальність назви у Центральному реєстрі для відповідної категорії коду ЕІС.

11.4.4. Дезактивація та повторна активація національного коду ЕІС покладається виключно на МОВ.

11.5. Порядок створення місцевого ідентифікаційного коду ЕІС (бізнес-процеси створення нового місцевого коду наведено у Додатку Г).

11.5.1. Суб'єкт ринку подає до МОВ запит щодо створення міжнародного коду ЕІС. Запит повинен містити повну та достовірну інформацію як про суб'єкт ринку, так і про об'єкт ідентифікації. Форми запиту та перелік необхідної для реєстрації інформації наведено у Додатку 2.

11.5.2. МОВ виконує перевірку поданої інформації. Якщо в ході перевірки виявлено невідповідність чи неповноту поданої інформації про суб'єкт ринку або про об'єкт ідентифікації, то такий запит відхиляється.

11.5.3. МОВ виконує перевірку існування коду в місцевому реєстрі кодів ЕІС. Якщо суб'єкту ринку або об'єкту ідентифікації вже присвоєно код ЕІС, то запит відхиляється.

11.5.4. МОВ виконує перевірку унікальності створюваного ідентифікаційного коду ЕІС. Якщо в місцевому реєстрі кодів вже існує зазначений в запиті код ЕІС, то запит щодо створення нового коду ЕІС відхиляється.

11.5.5. Додатково виконується перевірка унікальності відображуваної назви коду ЕІС. Якщо відображувана назва коду ЕІС виявляється не унікальною, то така назва коригується з метою створення унікальної назви.

11.5.6. Здійснюється реєстрація нового коду ЕІС шляхом занесення реєстраційних даних до місцевого реєстру кодів.

11.5.7. МОВ сповіщає суб'єкта ринку про результат обробки запиту. Структуру відповідного інформаційного повідомлення наведено в Додатку Б.

11.6. Порядок внесення змін до реєстраційної інформації про місцевий ідентифікаційний код ЕІС (бізнес-процес внесення змін до реєстраційної інформації наведено у Додатку 4).

11.6.1. Суб'єкт ринку подає до МОВ запит щодо внесення змін у реєстраційній інформації про місцевий ідентифікаційний код ЕІС. Запит повинен містити повну та достовірну інформацію як про суб'єкт ринку, так і про об'єкт ідентифікації. Форми запиту та перелік необхідної для реєстрації інформації наведено у Додатку Б.

11.6.2. МОВ виконує перевірку поданої інформації. Якщо в ході перевірки виявлено невідповідність чи неповноту поданої інформації про суб'єкт ринку або про об'єкт ідентифікації, то такий запит відхиляється.

11.6.3. МОВ виконує відповідні зміни у реєстраційній інформації про місцевий ідентифікаційний код ЕІС у випадку змін у реєстраційній інформації, наприклад, при зміні назви суб'єкта ринку електричної енергії, адреси, контактної інформації або зміни/додавання функції суб'єкта ринку.

11.6.4. Додатково виконується перевірка унікальності відображуваної назви коду ЕІС. Якщо відображувана назва коду ЕІС виявляється не унікальною, то така назва коригується з метою створення унікальної назви.

11.6.5. МОВ повідомляє суб'єкт ринку про результат обробки запиту. Структуру відповідного інформаційного повідомлення наведено у Додатку Б.

11.6.6. МОВ сповіщає ЦОВ про зміни у реєстраційній інформації міжнародного коду ЕІС для оновлення центрального реєстру кодів. Структура відповідного інформаційного повідомлення наведено у Додатку 2. Бізнес-процеси зміни у реєстраційній інформації міжнародного коду ЕІС наведені в Додатку 5.

11.7. Порядок дезактивації місцевого ідентифікаційного коду ЕІС (бізнес-процес дезактивації місцевого ідентифікаційного коду ЕІС наведено у Додатку Г).

11.7.1. Суб'єкт ринку подає до МОВ запит на дезактивацію місцевого ідентифікаційного коду ЕІС. Запит повинен містити повну та достовірну інформацію як про суб'єкт ринку, так і про об'єкт ідентифікації. Форми запиту та перелік необхідної інформації наведено у Додатку Б.

11.7.2. МОВ виконує перевірку поданої інформації. Зокрема перевіряються повноваження суб'єкта ринку щодо здійснення запиту та обґрунтованість дезактивації коду. Якщо в ході перевірки виявлено невідповідність чи неповноту поданої інформації, то такий запит відхиляється.

11.7.3. МОВ сповіщає всі зацікавлені сторони про початок процесу дезактивації. Якщо протягом визначеного нормативно-правовими актами строку (зазвичай один місяць) від зацікавлених сторін не поступає обґрунтованих запитів щодо недопустимості дезактивації місцевого ідентифікаційного коду ЕІС, то МОВ здійснює дезактивацію відповідного коду шляхом перенесення реєстраційної інформації про ідентифікаційний код ЕІС до списку дезактивованих ідентифікаційних кодів. В протилежному випадку процес дезактивації припиняється, про що МОВ сповіщає всі зацікавлені сторони.

11.7.4. МОВ сповіщає суб'єкта ринку про результат обробки запиту. Структуру відповідного інформаційного повідомлення наведено у Додатку Б.

11.8. Порядок повторної активації дезактивованого раніше місцевого ідентифікаційного коду ЕІС (бізнес-процес повторної активації дезактивованого раніше місцевого ідентифікаційного коду наведено у Додатку Г та Додатку Д).

11.8.1. Суб'єкт ринку подає до МОВ запит щодо повторної активації дезактивованого раніше ідентифікаційного коду ЕІС. Запит повинен містити повну та достовірну інформацію про суб'єкт ринку. Запит подається виключно для раніше дезактивованого коду тобто об'єкт/суб'єкт або його бізнес-функції, за якими було закріплено дезактивований ідентифікаційний код ЕІС не можуть бути змінені. Форми запиту та перелік необхідної інформації наведено у Додатку Б.

11.8.2. МОВ виконує перевірку поданої інформації в частині незмінності об'єкту/суб'єкту та бізнес-функції, за якими було закріплено дезактивований ідентифікаційний код ЕІС. Якщо в ході перевірки виявлено невідповідність чи неповноту поданої інформації, то такий запит відхиляється.

11.8.3. МОВ відновлює стан активності для дезактивованого раніше місцевого ідентифікаційного коду ЕІС шляхом перенесення відповідної реєстраційної інформації до списку місцевих ідентифікаційних кодів.

11.8.4. МОВ сповіщає всі зацікавлені сторони про відновлення активації відповідного ідентифікаційного коду ЕІС. Структуру відповідного інформаційного повідомлення наведено у Додатку Б.

11.9. Порядок створення нового міжнародного ідентифікаційного коду ЕІС (бізнес-процес створення нового міжнародного коду наведено у Додатку Г).

11.9.1. Суб'єкт ринку подає до МОВ запит щодо створення міжнародного ідентифікаційного коду ЕІС. Запит повинен містити повну та достовірну інформацію як про суб'єкт ринку, так і про об'єкт ідентифікації. Форми запиту та перелік необхідної для реєстрації інформації наведено у Додатку Б.

11.9.2. МОВ перевіряє інформацію про суб'єкт ринку. Якщо в ході перевірки виявлено невідповідність чи неповноту поданої інформації про суб'єкт ринку або про об'єкт ідентифікації, то такий запит відхиляється.

11.9.3. МОВ виконує перевірку існування зазначеного ідентифікаційного коду в місцевому та міжнародному реєстрах. Якщо зазначений міжнародний код вже існує в місцевому реєстрі, то запит відхиляється.

11.9.4. Якщо зазначений код не внесено до місцевого реєстру ідентифікаційних кодів ЕІС, то попередньо здійснюється процедура створення місцевого ідентифікаційного коду відповідно до пп. 11.5.3 – 11.5.6.

11.9.5. МОВ інформує ЦОВ щодо створення нового ідентифікаційного коду ЕІС. Структуру відповідного інформаційного повідомлення наведено у Додатку Б.

11.9.6. ЦОВ здійснює перевірку унікальності створюваного ідентифікаційного коду ЕІС. Якщо в центральному реєстрі вже існує такий ідентифікаційний код, то запит на створення коду ігнорується.

11.9.7. Якщо в ході перевірки ЦОВ виявляє не унікальність відображуваної назви ідентифікаційного коду ЕІС (ідентифікаційний код з такою відображуваною назвою вже існує в центральному реєстрі кодів), то ЦОВ заносить створюваний ідентифікаційний код ЕІС до списку кодів, відображувані назви яких дублюються, для інформування про це МОВ.

11.9.8. Інформація про новий міжнародний ідентифікаційний код заноситься до центрального реєстру, (публікується оновлена версія реєстру на веб-сайті ЦОВ).

11.9.9. ЦОВ інформує МОВ про результати розгляду повідомлення про створюваний ідентифікаційний код ЕІС.

11.9.10. Якщо МОВ отримав від ЦОВ повідомлення про дублювання відображуваної назви створюваного ідентифікаційного коду ЕІС в центральному реєстрі, то здійснюється зміна відображуваної назви метою для отримання унікальної відображуваної назви створюваного коду ЕІС. Після цього МОВ відправляє запит до ЦОВ щодо зміни реєстраційних даних створеного ідентифікаційного коду ЕІС, за процедурою викладеною в пп. 11.10.4 – 11.10.11.

11.9.11. МОВ інтегрує оновлений реєстр даних ЦОВ до власної інформаційної системи та інформує суб'єкт ринку про результати обробки запиту щодо створення нового міжнародного коду ЕІС. Структуру відповідного інформаційного повідомлення наведено у Додатку Б. Бізнес-процеси взаємодій між МОВ та ЦОВ при створенні міжнародного коду ЕІС наведені в Додатку Д.



11.10. Порядок зміни реєстраційної інформації міжнародного ідентифікаційного коду ЕІС (бізнес-процес зміни реєстраційних даних міжнародного коду ЕІС наведено у Додатку Г та Додатку Д).

11.10.1. Суб'єкт ринку подає до МОВ запит щодо внесення змін у реєстраційній інформації про міжнародний ідентифікаційний код ЕІС. Запит повинен містити повну та достовірну інформацію як про суб'єкт ринку, так і про об'єкт ідентифікації. Форми запиту та перелік необхідної для реєстрації інформації наведено у Додатку Б.

11.10.2. МОВ виконує перевірку поданої інформації. Якщо в ході перевірки виявлено невідповідність чи неповноту поданої інформації про суб'єкт ринку або про об'єкт ідентифікації, то такий запит відхиляється.

11.10.3. МОВ виконує перевірку допустимості внесення змін до реєстраційної інформації. При цьому перевіряється відповідність поданих даних правилам формування ідентифікаційних кодів ЕІС, та унікальність коду та відображуваної назви як в місцевому, так і в міжнародному реєстрах (якщо їх зміна передбачена запитом). У випадку порушення наведених вимог запит на зміну в реєстраційній інформації коду ЕІС відхиляється.

11.10.4. МОВ вносить зміни у реєстраційну інформацію про код ЕІС у місцевому реєстрі.

11.10.5. МОВ надсилає до ЦОВ інформаційне повідомлення про зміну і реєстраційних даних ідентифікаційного коду ЕІС. Структуру відповідного інформаційного повідомлення наведено у Додатку Б.

11.10.6. ЦОВ перевіряє унікальність коду ЕІС щодо якого вносяться зміни у реєстраційній інформації, в центральному реєстрі кодів ЕІС. Якщо виявлено дублювання коду ЕІС, то запит на зміну реєстраційної інформації ігнорується.

11.10.7. Якщо в ході перевірки ЦОВ виявляє не унікальність відображуваної назви ідентифікаційного коду ЕІС (ідентифікаційний код з такою відображуваною назвою вже існує в центральному реєстрі кодів), то ЦОВ заносить створюваний ідентифікаційний код ЕІС до списку кодів, відображувані назви яких дублюються, для інформування про це відповідного МОВ.

11.18.8. ЦОВ перевіряє правильність дати останнього запиту щодо зміни реєстраційної інформації, у разі неспівпадіння такої дати ЦОВ змінює дату останнього запиту щодо зміни у реєстраційній інформації та повідомляє про це МОВ.

11.10.8. ЦОВ вносить зміни до реєстраційної інформації про міжнародний ідентифікаційний код ЕІС в центральному реєстрі, (публікується оновлена версія реєстру на веб-сайті ЦОВ).

11.10.9. ЦОВ інформує МОВ про результати розгляду повідомлення про внесення змін до реєстраційної інформації міжнародного ідентифікаційного коду ЕІС.

11.10.10. Якщо МОВ отримав від ЦОВ повідомлення про дублювання назви, що відображається, ідентифікаційного коду ЕІС в центральному реєстрі, то здійснюється зміна цієї назви з метою отримання унікальної назви, що відображається коду ЕІС. Після цього МОВ відправляє новий запит до ЦОВ щодо зміни реєстраційної інформації міжнародного ідентифікаційного коду ЕІС.

11.10.11. МОВ інтегрує оновлену базу даних ЦОВ до власної інформаційної системи.

11.10.12. МОВ інформує суб'єкта ринку електроенергії про результати обробки запиту щодо створення нового міжнародного коду ЕІС. Структуру відповідного інформаційного повідомлення наведено у Додатку Б.

11.10.13. Бізнес-процеси взаємодії між МОВ та ЦОВ в частині зміни реєстраційної інформації міжнародного ідентифікаційного коду ЕІС наведені в Додатку Д.

11.11. Порядок дезактивації міжнародного ідентифікаційного коду ЕІС(бізнес-процес дезактивації міжнародного коду наведено у Додатку Г та Додатку Д).

11.11.1. Суб'єкт ринку подає до МОВ запит щодо дезактивації міжнародного ідентифікаційного коду ЕІС. Запит повинен містити повну та достовірну інформацію як про суб'єкт ринку, так і про об'єкт ідентифікації. Форми запиту та перелік необхідної для реєстрації інформації наведено у Додатку Б.

11.11.2. МОВ виконує перевірку поданої інформації. Зокрема перевіряються повноваження суб'єкта ринку щодо здійснення запиту та обґрунтованість дезактивації. Якщо в ході перевірки виявлено невідповідність чи неповноту поданої інформації, то такий запит відхиляється.

11.11.3. МОВ заносить ідентифікаційний код ЕІС до списку кодів, що підлягають дезактивації.

11.11.4. МОВ здійснює запит до ЦОВ щодо дезактивації міжнародного ідентифікаційного коду ЕІС.

11.11.6. ЦОВ заносить міжнародний ідентифікаційний код ЕІС до списку кодів, що підлягають дезактивації.

11.11.7. Якщо протягом двох місяців до ЦОВ не надходить повідомлення від МОВ про припинення процесу дезактивації ідентифікаційного коду, то інформація про ідентифікаційний код вилучається з центрального реєстру, (публікується оновлена версія даних реєстру ЦОВ на веб-сайті ЦОВ).

11.11.9. МОВ інтегрує оновлений реєстр даних ЦОВ до власної інформаційної системи.

11.11.10. МОВ інформує суб'єкт ринку про результати обробки запиту щодо дезактивації міжнародного коду ЕІС. Структуру відповідного інформаційного повідомлення наведено у Додатку Б. Бізнес-процеси взаємодії між МОВ та ЦОВ в частині дезактивації міжнародного ідентифікаційного коду ЕІС наведено в Додатку Д.

11.12. Порядок повторної активації дезактивованого раніше міжнародного ідентифікаційного коду ЕІС(бізнес-процес повторної активації дезактивованого раніше міжнародного ідентифікаційного коду наведено у Додатку Г та Додатку Д).

11.12.1. Суб'єкт ринку подає до МОВ запит щодо повторної активації дезактивованого раніше ідентифікаційного коду ЕІС. Запит повинен містити повну та достовірну інформацію про суб'єкт ринку. Запит подається виключно для раніше дезактивованого коду тобто об'єкт/суб'єкт або його бізнес-функції, за якими було закріплено дезактивований ідентифікаційний код ЕІС не можуть бути змінені. Форми запиту та перелік необхідної інформації наведено у Додатку Б.

11.12.2. МОВ виконує перевірку поданої інформації в частині незмінності об'єкту/суб'єкту та і бізнес-функції, за якими було закріплено дезактивований ідентифікаційний код ЕІС. Якщо в ході перевірки виявлено невідповідність чи неповноту поданої інформації, то такий запит відхиляється.

11.12.3. МОВ відновлює стан активності для дезактивованого раніше місцевого ідентифікаційного коду ЕІС шляхом перенесення відповідної реєстраційної інформації до списку місцевих ідентифікаційних кодів.

11.12.4. МОВ відправляє до ЦОВ запит щодо повторної активації дезактивованого міжнародного коду ЕІС.

11.12.5. ЦОВ негайно виконує повторну активацію міжнародного ідентифікаційного коду (публікується оновлена версія даних реєстру ЦОВ на веб-сайті ЦОВ).

11.12.6. МОВ інтегрує оновлений реєстр даних ЦОВ до власної інформаційної системи.

11.12.7. МОВ сповіщає суб'єкт ринку про відновлення активації міжнародного ідентифікаційного коду ЕІС. Структуру відповідного інформаційного повідомлення

наведено у Додатку Б. Бізнес-процеси взаємодії між МОВ та ЦОВ в частині повторної активації міжнародного ідентифікаційного коду ЕІС наведені в Додатку Д.

### Структура Реєстру кодів ЕІС ринку електричної енергії України

У цьому Додатку наведено схему та опис Реєстру кодів ЕІС ринку електричної енергії України (далі Реєстру).

Схему Реєстру надано у вигляді схеми узагальненої реляційної бази даних. Схема узагальнена, тобто це не є схема конкретної бази даних для конкретної СКБД. Користуючись цією схемою та її описом, фахівці з тієї чи іншої технології СКБД можуть створити реалізацію робочої бази даних.

У наведеній нижче схемі та описі використовуються терміни теорії реляційних баз даних; тлумачення цих термінів відповідає стандарту ANSI/ISO/IEC 9075-1:2003 «Information technology—Database languages—SQL—Part 1: Framework (SQL/Framework)».

Оскільки ANSI/ISO/IEC 9075-1 не стандартизує назви типів даних, у наведеній нижче схемі та описі використовуються назви типів даних, прийнятих в Oracle. Під час розробки робочої бази даних програмісти повинні, користуючись цим описом, вибрати відповідні типи даних, що притаманні обраній технології СКБД. Використані на схемі типи даних та їх відповідність типам ANSI/ISO/IEC 9075-1:2003 надано у таблиці Д.А.1.

Таблиця Д1.1 – Використані типи даних та їх відповідність ANSI/ISO/IEC 9075-1:2003

| № | Використаний тип даних | Тип даних ANSI/ISO/IEC 9075-1:2003 | Пояснення   |
|---|------------------------|------------------------------------|---|
| 1 | LONG                   | Numeric types                      | Ціле число без знака, використовується у тому числі в якості первинного ключа та вказівника на нього                        |
| 2 | CHAR(1)                | Character string types             | Одиночний символ латинського алфавіту   |
| 3 | VARCHAR(N)             | Character string types             | Рядок символів, що може складатися із цифр, знаків «-», «,» та символів латинського, українського або російського алфавітів |
| 4 | DATE                   | Datetime types                     | Календарна дата, включає рік, місяць та день  |

Схему узагальненої реляційної бази даних зображено на рис. Д.А.1.

Нижче надано короткий опис елементів структури Реєстру, детальний опис наведено у Таблиці Д.А.2.

Основною структурною одиницею Реєстру є таблиця *EicApprovedCodes*. У ній зберігається інформація про всі видані коди ЕІС, а також посилання на супутні дані. Записи цієї таблиці являють собою набори пов'язаних між собою посилань, котрі відносяться до одного об'єкту, ідентифікованого кодом ЕІС. Ці посилання вказують на значення первинного ключа пов'язаних таблиць; ці таблиці містять деталізовану інформацію про ідентифіковані об'єкти.

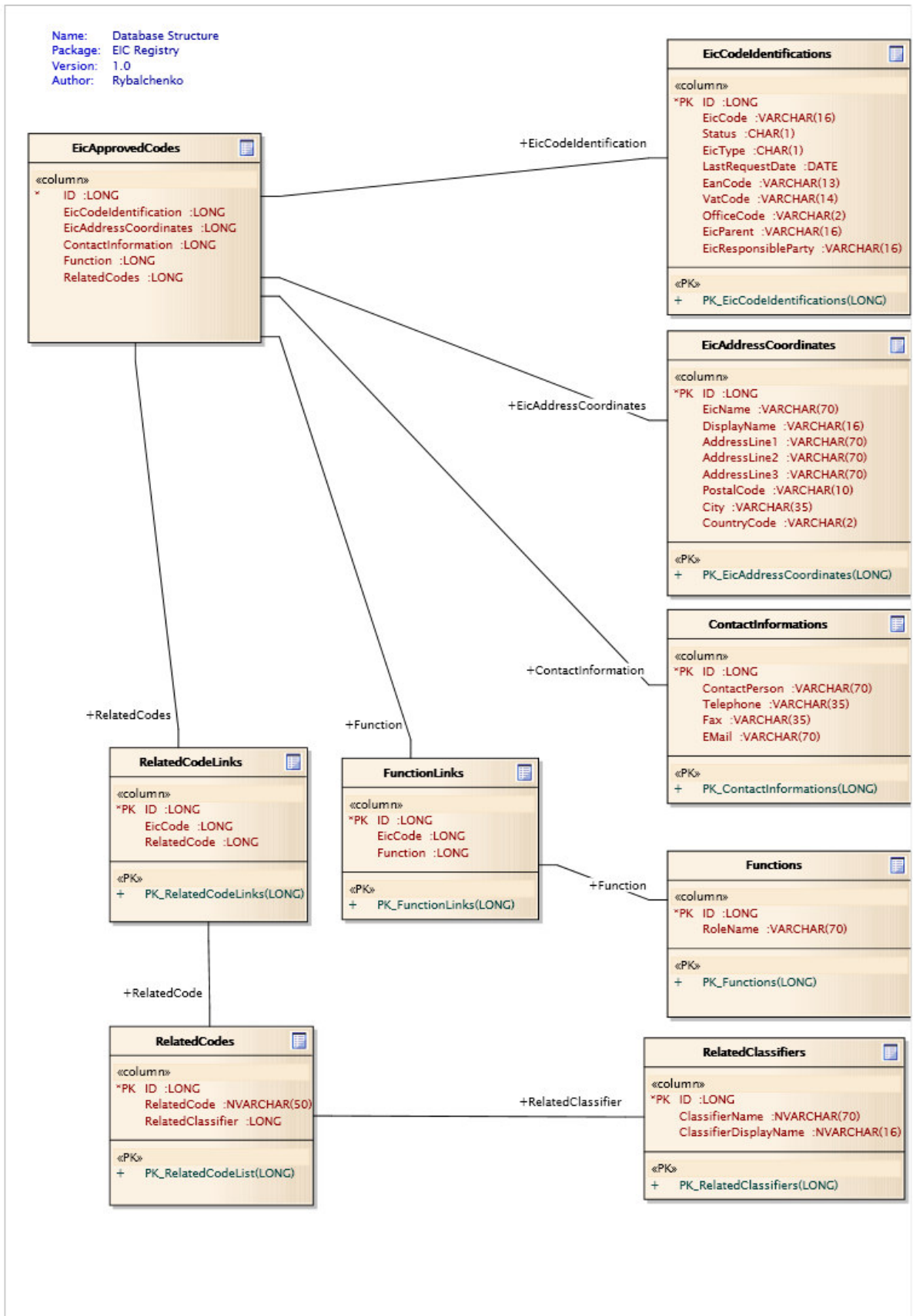


Рисунок Д.А.1 – Схема узагальноної реляційної бази даних

Посилання *EicCodeIdentification* вказує на пов'язаний запис у таблиці *EicCodeIdentifications*, котра містить власне ідентифікатори ЕІС та пов'язані з ними атрибути.

Посилання *EicAddressCoordinates* вказує на пов'язаний запис у таблиці *EicAddressCoordinates*. Ця таблиця містить інформацію про фізичне місцезнаходження (поштову адресу) суб'єктів ринку електроенергії. Якщо інформація про поштову адресу є незастосовною щодо ідентифікованого об'єкту, то це посилання повинно бути порожнім (значення *NULL*).

Посилання *ContactInformation* вказує на пов'язаний запис у таблиці *ContactInformations*. Ця таблиця містить інформацію про контактні дані контактних осіб суб'єктів ринку електроенергії. Якщо інформація про контакти є незастосовною щодо ідентифікованого об'єкту, то це посилання повинно бути порожнім (значення *NULL*).

Посилання *Function* вказує на пов'язаний запис у таблиці *FunctionLinks*. Таблиця *FunctionLinks* є крос-таблицею, що пов'язує між собою таблиці *EicApprovedCodes* та *Functions* за схемою «багато до багатьох». Таким чином, кожний об'єкт ідентифікації, запис про котрий міститься у таблиці *EicApprovedCodes*, може бути пов'язаним із будь-якою кількістю записів у таблиці *Functions*. На практиці це означає, що кожному ідентифікованому об'єкту може бути присвоєно відповідну кількість ролей, котрі цей об'єкт відіграє на ринку електричної енергії.

Посилання *RelatedCodes* вказує на пов'язаний запис у таблиці *RelatedCodeLinks*. Таблиця *RelatedCodeLinks* є крос-таблицею, що пов'язує між собою таблиці *EicApprovedCodes* та *RelatedCodeLinks* за схемою «багато до багатьох». Таким чином, кожний об'єкт ідентифікації, запис про котрий міститься у таблиці *EicApprovedCodes*, може бути пов'язаним із будь-якою кількістю записів у таблиці *RelatedCodeLinks*. На практиці це означає, що кожному ідентифікованому об'єкту може бути присвоєно відповідну кількість ідентифікаторів, котрі належать до інших систем ідентифікації. Наразі планується використання, крім ідентифікації ЕІС, використовувати ще дві системи ідентифікації суб'єктів ринку електроенергії: СОРТЕУ та ідентифікатори СІМ-моделі НЕК «Укренерго». У разі необхідності може бути використано інші системи ідентифікації. Перелік систем ідентифікації надається у таблиці *RelatedClassifiers*, а поле *RelatedClassifier* таблиці *RelatedCodeLinks* є вказівником на відповідну систему ідентифікації.



Таблиця Д.А.2 – Детальний опис структури Реєстру кодів ЕІС ринку електричної енергії України

| №    | Назва поля                            | Тип даних          | Призначення   |
|------|---------------------------------------|--------------------|---|
| 1.   | Таблиця <i>EicApprovedCodes</i>       |                    | У цій таблиці зберігається інформація про всі видані коди ЕІС, а також посилання на супутні дані. Один запис у цій таблиці відповідає одному коду ЕІС.  |
| 1.1. | <i>ID</i>                             | <i>LONG</i>        | Внутрішній ідентифікатор запису у таблиці. Первинний ключ таблиці.  |
| 1.2. | <i>EicCodeIdentification</i>          | <i>LONG</i>        | Вказівник, що вказує на пов'язаний запис у таблиці <i>EicCodeIdentifications</i> , котра містить сласне ідентифікатори ЕІС та пов'язані з ними атрибути.                                      |
| 1.3. | <i>EicAddressCoordinates</i>          | <i>LONG</i>        | Вказівник, що вказує на пов'язаний запис у таблиці <i>EicAddressCoordinates</i> . Ця таблиця містить інформацію про фізичне місцезнаходження (поштову адресу) суб'єктів ринку електроенергії. |
| 1.4. | <i>ContactInformation</i>             | <i>LONG</i>        | Вказівник, що вказує на пов'язаний запис у таблиці <i>ContactInformations</i> . Ця таблиця містить інформацію про контактні дані контактних осіб суб'єктів ринку електроенергії.              |
| 1.5. | <i>Function</i>                       | <i>LONG</i>        | Вказівник, що вказує на пов'язаний запис у таблиці <i>FunctionLinks</i> .   |
| 1.6. | <i>RelatedCodes</i>                   | <i>LONG</i>        | Вказівник, що вказує на пов'язаний запис у таблиці <i>RelatedCodeLinks</i> .  |
| 2.   | Таблиця <i>EicCodeIdentifications</i> |                    |   |
| 2.1. | <i>ID</i>                             | <i>LONG</i>        | Внутрішній ідентифікатор запису у таблиці. Первинний ключ таблиці.  |
| 2.2. | <i>EicCode</i>                        | <i>VARCHAR(16)</i> | Код ЕІС. Повинен мати правильний контрольний символ.  |
| 2.3. | <i>Status</i>                         | <i>CHAR(1)</i>     | Статус виданого коду ЕІС. Може приймати значення:<br>С – Creation: код знаходиться у статусі новоствореного;  |

|      |                                      |                    |  |
|------|--------------------------------------|--------------------|--|
|      |                                      |                    | <p>U – Update: код або супутню інформацію об'єкта ідентифікації змінено;</p> <p>D – Make inactive: надано запит на деактивацію коду;</p> <p>R – Reactivate: код активовано після деактивації;</p> <p>A – Active: код активний;</p> <p>I – Inactive: код неактивний.</p>            |
| 2.4. | <i>EicType</i>                       | <i>CHAR(1)</i>     | <p>Тип коду ЕІС. Може приймати значення:</p> <p>Y – Area: область;</p> <p>X – Party: (сторона);</p> <p>Z – Metering Point: точка вимірювання;</p> <p>W – Resource Object: ресурсний об'єкт;</p> <p>T – Tie-line: лінія електропередачі;</p> <p>V – Location: місцезнаходження.</p> |
| 2.5. | <i>LastRequestDate</i>               | <i>DATE</i>        | Дата останнього запиту щодо зміни коду, його статусу чи атрибутів.   |
| 2.6. | <i>VatCode</i>                       | <i>VARCHAR(14)</i> | Код платника ПДВ, використовується лише у об'єктах типу X.   |
| 2.7. | <i>OfficeCode</i>                    | <i>VARCHAR(2)</i>  | Код МОВ, який видав код ЕІС.   |
| 2.8. | <i>EicParent</i>                     | <i>VARCHAR(16)</i> | ЕІС-код, котрий має існувати у реєстрі кодів ЕІС і має бути валідним. Представляє кореневий об'єкт для набору залежних кодів ЕІС.  |
| 2.9. | <i>EicResponsibleParty</i>           | <i>VARCHAR(16)</i> | ЕІС-код, котрий має існувати у реєстрі кодів ЕІС і має бути валідним. Представляє код об'єкту типу X (учасник), що є відповідальною стороною стосовно об'єкта ідентифікації (наприклад, область балансування).   |
| 3.   | Таблиця <i>EicAddressCoordinates</i> |                    |  |
| 3.1. | <i>ID</i>                            | <i>LONG</i>        | Внутрішній ідентифікатор запису у таблиці. Первинний ключ таблиці.   |
| 3.2. | <i>EicName</i>                       | <i>VARCHAR(70)</i> | Назва учасника ринку, області чи точки вимірювання. Рекомендується використовувати лише символи латинського  |

|      |                                    |                    |  |
|------|------------------------------------|--------------------|--|
|      |                                    |                    | алфавіту та цифри.   |
| 3.3. | <i>DisplayName</i>                 | <i>VARCHAR(16)</i> | Коротка назва об'єкта ідентифікації.<br>Допустимі символи:<br>- великі літери латинського алфавіту;<br>- символи «- , + , _»;<br>- цифри від 0 до 9.<br>Коротка назва повинна бути унікальною серед об'єктів однієї категорії EIC (T, W, X, Y, Z). |
| 3.4. | <i>AddressLine1</i>                | <i>VARCHAR(70)</i> | Перший рядок поштової адреси об'єкта ідентифікації. Використовуються алфавітно-цифрові символи.  |
| 3.5. | <i>AddressLine2</i>                | <i>VARCHAR(70)</i> | Другий рядок поштової адреси об'єкта ідентифікації. Використовуються алфавітно-цифрові символи.  |
| 3.6. | <i>AddressLine3</i>                | <i>VARCHAR(70)</i> | Третій рядок поштової адреси об'єкта ідентифікації. Використовуються алфавітно-цифрові символи.  |
| 3.7. | <i>PostalCode</i>                  | <i>VARCHAR(10)</i> | Поштовий код об'єкта ідентифікації. Використовуються алфавітно-цифрові символи.  |
| 3.8. | <i>City</i>                        | <i>VARCHAR(35)</i> | Назва міста. Використовуються алфавітно-цифрові символи.   |
| 3.9. | <i>CountryCode</i>                 | <i>VARCHAR(2)</i>  | 2-буквенний код країни, котрий відповідає ISO 3166-1:2006.   |
| 4.   | Таблиця <i>ContactInformations</i> |                    |  |
| 4.1. | <i>ID</i>                          | <i>LONG</i>        | Внутрішній ідентифікатор запису у таблиці. Первинний ключ таблиці.   |
| 4.2. | <i>ContactPerson</i>               | <i>VARCHAR(70)</i> | Ім'я та прізвище контактної особи.   |
| 4.3. | <i>Telephone</i>                   | <i>VARCHAR(35)</i> | Телефон контактної особи.  |
| 4.4. | <i>Fax</i>                         | <i>VARCHAR(35)</i> | Номер факсу контактної особи.  |
| 4.5. | <i>Email</i>                       | <i>VARCHAR(70)</i> | Адреса електронної пошти контактної особи.   |
| 5.   | Таблиця <i>FunctionLinks</i>       |                    | Ця таблиця є крос-таблицею, що пов'язує між собою таблиці <i>EicApprovedCodes</i> , а саме її поле <i>Function</i> , та таблицю <i>Functions</i> за схемою «багато до багатьох».   |

|      |                          |                    |  |
|------|--------------------------|--------------------|--|
| 5.1. | <i>ID</i>                | <i>LONG</i>        | Внутрішній ідентифікатор запису у таблиці.<br>Первинний ключ таблиці.  |
| 5.2. | <i>EicCode</i>           | <i>LONG</i>        | Посилання на запис у таблиці <i>EicApprovedCodes</i> .   |
| 5.3. | <i>Function</i>          | <i>LONG</i>        | Посилання на запис у таблиці <i>Functions</i> .  |
| 6.   | Таблиця <i>Functions</i> |                    | Таблиця містить перелік можливих ролей об'єктів ідентифікації ЕІС. Оскільки кожен об'єкт ідентифікації може містити кілька ролей, використовується крос-таблиця <i>FunctionLinks</i> , котра пов'язує перелік об'єктів ідентифікації із цією таблицею за схемою «багато до багатьох».  |
| 6.1. | <i>ID</i>                | <i>LONG</i>        | Внутрішній ідентифікатор запису у таблиці.<br>Первинний ключ таблиці.  |
| 6.2. | <i>RoleName</i>          | <i>VARCHAR(70)</i> | Назва ролі об'єкта ідентифікації ЕІС.<br>Може приймати значення:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- балансуюча група (Balance group),</li> <li>- сторона, відповідальна за баланс (Balance responsible party),</li> <li>- електропередавальне підприємство (Capacity trader),</li> <li>- споживач електричної енергії (Consumer),</li> <li>- оператор ринку (Market operator),</li> <li>- агрегатор даних комерційного обліку (агрегатор даних) (Metered data aggregator),</li> <li>- постачальник послуг комерційного обліку (Metered data responsible),</li> <li>- адміністратор точок комерційного обліку (адміністратор точок) (Metering point administrator),</li> <li>- виробник електричної енергії (Producer),</li> <li>- системний оператор (System</li> </ul> |

|      |                                   |                     |  |
|------|-----------------------------------|---------------------|--|
|      |                                   |                     | operator),<br>- інші ролі, в залежності від Правил РДДБ та інших нормативних документів.   |
| 7.   | Таблиця <i>RelatedCodeLinks</i>   |                     | Ця таблиця є крос-таблицею, що пов'язує між собою таблиці <i>EicApprovedCodes</i> , а саме її поле <i>RelatedCodes</i> , та таблицю <i>RelatedCodeLinks</i> за схемою «багато до багатьох».              |
| 7.1. | <i>ID</i>                         | <i>LONG</i>         | Внутрішній ідентифікатор запису у таблиці. Первинний ключ таблиці.   |
| 7.2. | <i>EicCode</i>                    | <i>LONG</i>         | Посилання на запис у таблиці <i>EicApprovedCodes</i> . Це посилання вказує на певний об'єкт ідентифікації ЕІС.   |
| 7.3. | <i>RelatedCode</i>                | <i>LONG</i>         | Посилання на запис у таблиці <i>RelatedCodes</i> . Записи таблиці <i>RelatedCodes</i> містять додаткові ідентифікатори цього об'єкту; ці ідентифікатори мають відноситись до інших систем ідентифікації. |
| 8.   | Таблиця <i>RelatedCodes</i>       |                     | Перелік ідентифікаторів, котрі відносяться до інших систем ідентифікації.  |
| 8.1. | <i>ID</i>                         | <i>LONG</i>         | Внутрішній ідентифікатор запису у таблиці. Первинний ключ таблиці.   |
| 8.2. | <i>RelatedCode</i>                | <i>NVARCHAR(50)</i> | Ідентифікатор по іншій системі ідентифікації.  |
| 8.3. | <i>RelatedClassifier</i>          | <i>LONG</i>         | Посилання на запис у таблиці <i>RelatedClassifiers</i> , вказує на запис про систему ідентифікації, до якої відноситься даний ідентифікатор.   |
| 9.   | Таблиця <i>RelatedClassifiers</i> |                     | Таблиця інших систем ідентифікації, котрі використовуються у Реєстрі кодів ЕІС.  |
| 9.1. | <i>ID</i>                         | <i>LONG</i>         | Внутрішній ідентифікатор запису у таблиці. Первинний ключ таблиці.   |
| 9.2. | <i>ClassifierName</i>             | <i>VARCHAR(70)</i>  | Повна назва системи ідентифікації. Використовуються лише цифри та літери латинського, українського або російського алфавіту.   |

|      |                              |                    |  |
|------|------------------------------|--------------------|--|
| 9.3. | <i>ClassifierDisplayName</i> | <i>VARCHAR(16)</i> | <p>Коротка назва системи ідентифікації.</p> <p>Допустимі символи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- великі літери латинського алфавіту;</li> <li>- символи «- , + , _»;</li> <li>- цифри від 0 до 9.</li> </ul> |
|------|------------------------------|--------------------|--|

### Структура електронних документів з інформацією про коди ЕІС.

Загальну структуру документу XML з інформацією про коди ЕІС наведено на рис.Д.Б.1. Наведена структура документу XML використовується в таких випадках:

- при подачі суб'єктом ринку електроенергії України запиту до МОВ на створення нового чи внесення змін до існуючого коду ЕІС;
- при подачі суб'єктом ринку електроенергії України запиту до МОВ на дезактивацію чи повторну активацію дезактивованого раніше коду ЕІС;
- при подачі суб'єктом ринку електроенергії України запиту до МОВ на зміну реєстраційної інформації існуючого коду ЕІС;
- при подачі МОВ до ЦОВ запиту на створення нового чи внесення змін до існуючого міжнародного коду ЕІС;
- при подачі МОВ до ЦОВ запиту на дезактивацію чи повторну активацію дезактивованого раніше міжнародного коду ЕІС;
- при подачі МОВ до ЦОВ запиту на зміну реєстраційної інформації існуючого коду ЕІС.

Тип запиту при цьому визначається у полі Status.

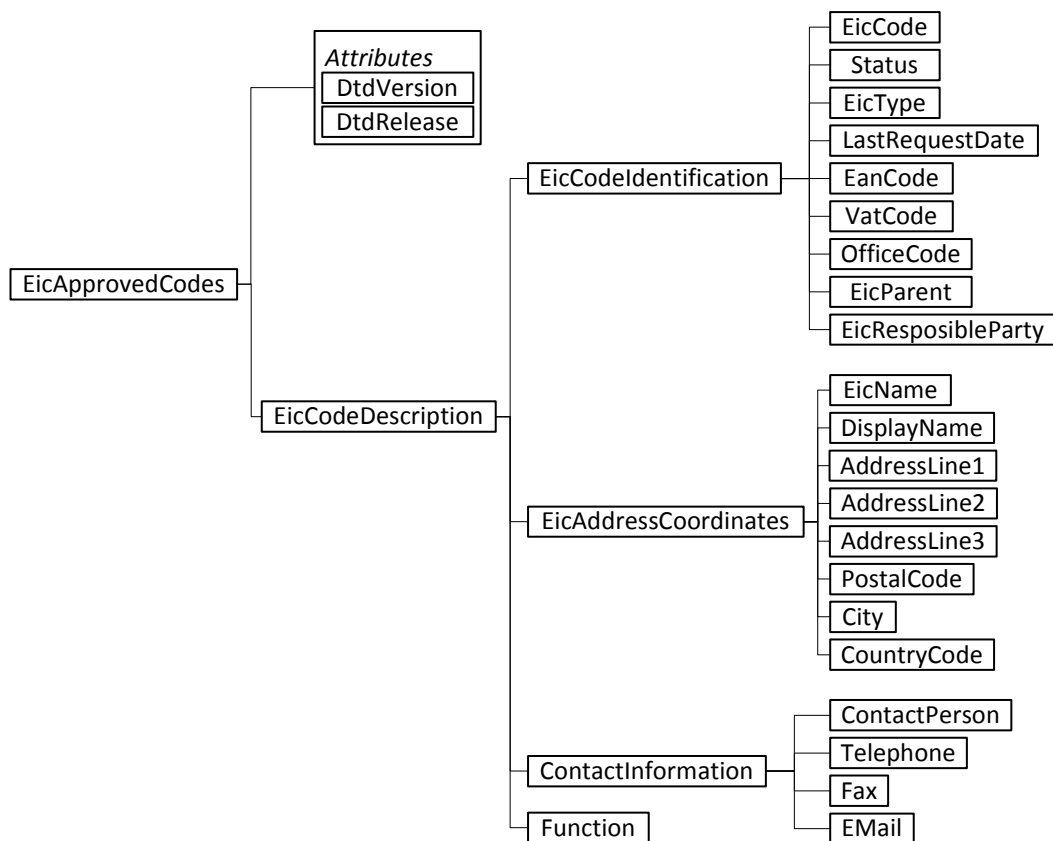


Рисунок Д.Б.1. – Структура схеми XML для присвоєння кодів ЕІС.

Призначення та правила формування значень елементів зображеної на рис. Д.Б.1. схеми відповідають полям Реєстру кодів ЕІС. Визначення елементів для заповнення зведено до таблиці Д.Б.1. В таблиці Д.Б.2 наведено відповідність функцій гармонізованої СІМ-моделі НЕК Укренерго функціям ENTSO-E.

Нижче наведено лістинг тексту структури XML-документа. У лістингу використано формат XML Schema Definitions (XSD).

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema                                xmlns:ecc="etso-core-cmpts.xsd"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified"
attributeFormDefault="unqualified" ecc:VersionRelease="6.0">
  <xsd:import namespace="etso-core-cmpts.xsd" schemaLocation="etso-core-cmpts.xsd"/>
<!--

```



ETSO Document Automatically generated from a UML class diagram using XMI.

Generation tool version 1.7

-->

```
<xsd:element name="EicApprovedCodes">
  <xsd:complexType>
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation/>
    </xsd:annotation>
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="EicCodeDescription" type="EicCodeDescription_Type"
      maxOccurs="unbounded"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attribute name="DtdVersion" type="xsd:string" use="required"/>
  <xsd:attribute name="DtdRelease" type="xsd:string" use="required"/>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
  <xsd:complexType name="EicCodeDescription_Type">
    <xsd:annotation>
      <xsd:documentation/>
    </xsd:annotation>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="EicCodeIdentification" type="EicCodeIdentification_Type"/>
      <xsd:element name="EicAddressCoordinates" type="EicAddressCoordinates_Type"/>
      <xsd:element name="ContactInformation" type="ContactInformation_Type"
minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="Function" type="ecc:TextType">
        <xsd:annotation>
          <xsd:documentation/>
        </xsd:annotation>
      </xsd:element>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="EicAddressCoordinates_Type">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation/>
  </xsd:annotation>
  <xsd:sequence>
```

```

<xsd:element name="EicName" type="ecc:IdentificationType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation/>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="DisplayName" type="ecc:IdentificationType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation/>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="AddressLine1" type="ecc:TextType" minOccurs="0">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation/>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="AddressLine2" type="ecc:TextType" minOccurs="0">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation/>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="AddressLine3" type="ecc:TextType" minOccurs="0">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation/>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="PostalCode" type="ecc:CodeType" minOccurs="0">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation/>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="City" type="ecc:TextType" minOccurs="0">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation/>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="CountryCode" type="ecc:CodeType" minOccurs="0">
  <xsd:annotation>

```

```

        <xsd:documentation/>
    </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="ContactInformation_Type">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation/>
    </xsd:annotation>
    <xsd:sequence>
        <xsd:element name="ContactPerson" type="ecc:TextType">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation/>
            </xsd:annotation>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="Telephone" type="ecc:TextType" minOccurs="0">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation/>
            </xsd:annotation>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="Fax" type="ecc:TextType" minOccurs="0">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation/>
            </xsd:annotation>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="EMail" type="ecc:TextType">
            <xsd:annotation>
                <xsd:documentation/>
            </xsd:annotation>
        </xsd:element>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="EicCodeIdentification_Type">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation/>
    </xsd:annotation>
    <xsd:sequence>

```

```

<xsd:element name="EicCode" type="ecc:IdentificationType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation/>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="Status" type="ecc:EicStatusType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation/>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="EicType" type="ecc:EicType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation/>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="LastRequestDate" type="ecc:MessageDateTimeType">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation/>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="EanCode" type="ecc:IdentificationType" minOccurs="0">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation/>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="VatCode" type="ecc:IdentificationType" minOccurs="0">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation/>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="OfficeCode" type="ecc:IdentificationType" minOccurs="0">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation/>
  </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="EicParent" type="ecc:IdentificationType" minOccurs="0">
  <xsd:annotation>

```

```

        <xsd:documentation/>
    </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="EicResponsibleParty" type="ecc:IdentificationType" minOccurs="0">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation/>
    </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:schema>

```

Наведена схема є стандартною для ЕІС і рекомендована ENTSO-E для використання з метою обміну інформацією про коди ЕІС.

Файл із цією схемою доступний на сайті ENTSO-E під назвою allocated-eic-codes.xsd.

Структуру XML-документа, який МОВ має сформувати у відповідь на запит суб'єкта ринку відображено на рис.Д.Б.2.

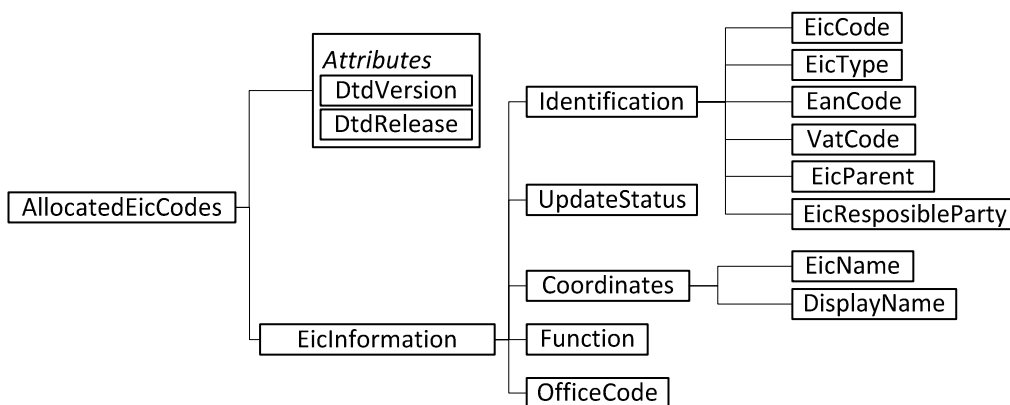


Рис.Б.2.2.

Призначення та правила формування значень елементів зображеної вище схеми відповідають полям Реєстру кодів ЕІС. Ці поля описано в Додатку А «Структура Реєстру кодів ЕІС ринку електричної енергії України» у таблиці Д.А.2.

Нижче наведено лістинг тексту структури XML-документа. У лістингу використано формат XML Schema Definitions (XSD).

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
  <xsd:schema xmlns:ecc="etso-core-cmpts.xsd"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified"
attributeFormDefault="unqualified" ecc:VersionRelease="6.0">
    <xsd:import namespace="etso-core-cmpts.xsd" schemaLocation="etso-core-
cmpts.xsd"/>
    <xsd:element name="AllocatedEicCodes">
      <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
          <xsd:element ref="EicInformation" maxOccurs="unbounded"/>
        </xsd:sequence>
        <xsd:attribute name="DtdVersion" type="xsd:anySimpleType"
use="required"/>
        <xsd:attribute name="DtdRelease" type="xsd:anySimpleType"
use="required"/>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="EicInformation">
      <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
          <xsd:element ref="Identification"/>
          <xsd:element name="UpdateStatus" type="ecc:EicStatusType">
            <xsd:annotation>
              <xsd:documentation/>
            </xsd:annotation>
          </xsd:element>
          <xsd:element ref="Coordinates"/>
          <xsd:element name="Function" type="ecc:TextType">
            <xsd:annotation>
              <xsd:documentation/>
            </xsd:annotation>
          </xsd:element>
          <xsd:element ref="OfficeCode" minOccurs="0"/>
        </xsd:sequence>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
  </xsd:schema>

```

```

        </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="OfficeCode">
    <xsd:complexType>
        <xsd:attribute name="v" type="xsd:anySimpleType" use="required"/>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="Coordinates">
    <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
            <xsd:element name="EicName" type="ecc:IdentificationType">
                <xsd:annotation>
                    <xsd:documentation/>
                </xsd:annotation>
            </xsd:element>
            <xsd:element name="DisplayName"
type="ecc:IdentificationType">
                <xsd:annotation>
                    <xsd:documentation/>
                </xsd:annotation>
            </xsd:element>
        </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="Identification">
    <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
            <xsd:element name="EicCode" type="ecc:IdentificationType">
                <xsd:annotation>
                    <xsd:documentation/>
                </xsd:annotation>
            </xsd:element>
            <xsd:element name="EicType" type="ecc:EicType">
                <xsd:annotation>

```

```

        <xsd:documentation/>
    </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="EanCode" type="ecc:IdentificationType"
minOccurs="0">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation/>
    </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="VatCode" type="ecc:IdentificationType"
minOccurs="0">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation/>
    </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="EicParent" type="ecc:IdentificationType"
minOccurs="0">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation/>
    </xsd:annotation>
</xsd:element>
<xsd:element name="EicResponsibleParty"
type="ecc:IdentificationType" minOccurs="0">
    <xsd:annotation>
        <xsd:documentation/>
    </xsd:annotation>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:schema>

```

Структуру даних, яка використовується в репозитарії веб-сайту ЦОВ наведено на рис. Д.Б.3.



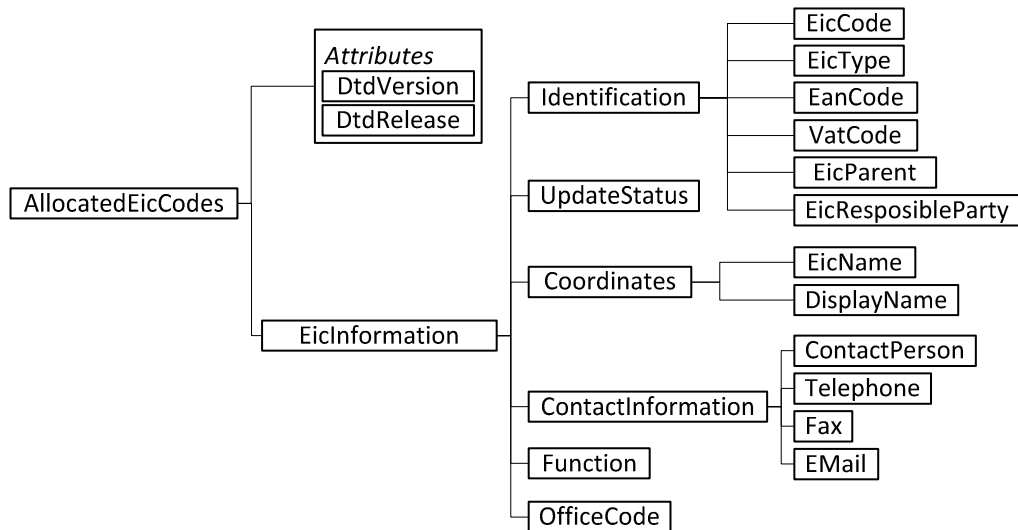


Рисунок Д.Б.3 - Репозитарій веб-сайту центрального органу видачі

**Таблиця Д.Б.1.** Визначення елементів для заповнення.

| Елемент даних | Розмір                | Коментар   |
|---------------|-----------------------|--|
| EicCode       | 16 символів           | Код EIC з коректним перевірочним символом  |
| Status        | 1 символ              | C=Creation (створення коду)<br>U=Update (зміна– реєстраційну інформацію про код буде повністю замінено поданими у формі даними)<br>D=Make inactive (деактивація – даний код слід помітити як неактивний. Неможливо присвоїти код іншому об’єкту).<br>R=Reactivate (деактивований раніше код слід знову активувати) |
| UpdateStatus  |                       | A=Active (код активний та коректний)<br>I=Inactive (код не активний і не може бути перевиданий)  |
| EicType       | 1 символ типу об’єкта | Типи об’єктів:<br>T= міжсистемний електричний зв’язок<br>V= розташування IT- системи<br>W= ресурс<br>Y= зона<br>X= сторона<br>Z= точка вимірювання   |

|  |                                     |   |
|--|-------------------------------------|---|
| LastRequestDate                          | Дата у форматі: рік – місяць – день | Дата останнього запиту означає дату створення, останньої зміни чи видалення коду. Цю дату слід змінювати щоразу, як код ЕІС змінюється або дезактивується.  |
| EanCode                                  | 13 символів                         | Код EAN, якщо такий є, повинен складатися з 13 номерних символів. Код EAN видається лише для кодів ЕІС "X". Для України цей код не використовується.  |
| VatCode                                  | До 14 символів                      | Код ПДВ, як правило, складається з коду країни з 2 символів, після якого йде буквено-числовий код довжиною до 12 символів. На усіх бланках або презентаціях код повинен бути відділений штрихами. Код ПДВ видається лише для кодів ЕІС "X".                                   |
| OfficeCode                               | 2 символи                           | Лише центральний орган видачі може присвоювати цей код. Для інформаційних повідомлень на рівні місцевих органів видачі цей елемент завжди має бути не заповнений.   |
| EicParent                                | 16 символів                         | Цей код є дійсним кодом ЕІС, який має міститися у переліку кодів. Він являє собою кореневий ідентифікатор для низки залежних кодів ЕІС.   |
| EicResponsible Party                     | 16 символів                         | Цей код є дійсним кодом ЕІС, який має міститися у переліку кодів. Він позначає сторону, відповідальну за зону (наприклад, системний оператор відповідальний за балансову зону).   |
| EicName                                  | До 70 символів                      | Назва сторони, зони або пункту вимірювання. Слід уникати специфічних мовних символів, якщо можна використати стандартні латинські символи.  |
| DisplayName                              | До 16 символів                      | Дозволяється використовувати літери у верхньому реєстрі від "A" до "Z", знаки мінус, плюс та нижнє підкреслення "_", або цифри від "0" до "9". Кожна присвоєна назва, що демонструється, повинна бути унікальною у кожній категорії коду ЕІС ("T" "W", "X", "Y" та "Z" тощо). |
| AddressLine1, AddressLine2, AddressLine3 | До 70 символів на кожен рядок       | Три символні рядки для запису поштової адреси.  |
| PostalCode                               | До 10 символів                      | Поштовий індекс   |
| City                                     | До 35 символів                      | Місто   |

|   |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
|---|--|---|--------------------|-------------------------------------|---------------------------|---|------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------------|----------------|--------------------------------|---|--------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|---|------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------------|----------------|--------------------------------|
| CountryCode                             | 2 символи у верхньому регістрі   | Код країни з 2 символів має відповідати вимогам ISO 3166 щодо ідентифікації за допомогою 2 символів.  |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| ContactPerson for EDI matters           | До 70 символів   | Контактна особа з питань EDI  |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| Telephone                               | До 35 символів   | Контактний телефон  |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| Fax                                     | До 35 символів   | Факс  |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| EMail                                   | До 70 символів   | Адреса електронної пошти  |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| Function                                | Підмножина вибраних зі списку назв ролей. Назви ролей відділяються комами.<br>(в таблиці Д.2.1 наведені відповідні ролі в гармонізованій рольовій моделі ENTSO-E ) | <table border="1"> <tr> <td><b>Назва ролі,</b></td> </tr> <tr> <td>агрегатор даних комерційного обліку</td> </tr> <tr> <td>адміністратор розрахунків</td> </tr> <tr> <td>адміністратор точок комерційного обліку</td> </tr> <tr> <td>балансуюча група</td> </tr> <tr> <td>виробник електричної енергії</td> </tr> <tr> <td>електропередавальне підприємство</td> </tr> <tr> <td>електропостачальник</td> </tr> <tr> <td>електророзподільне підприємство</td> </tr> <tr> <td>оператор ринку</td> </tr> <tr> <td>постачальник допоміжних послуг</td> </tr> <tr> <td>постачальник послуг комерційного обліку</td> </tr> <tr> <td>системний оператор</td> </tr> <tr> <td>споживач електричної енергії</td> </tr> <tr> <td>сторона, відповідальна за баланс</td> </tr> <tr> <td>агрегатор даних комерційного обліку</td> </tr> <tr> <td>адміністратор розрахунків</td> </tr> <tr> <td>адміністратор точок комерційного обліку</td> </tr> <tr> <td>балансуюча група</td> </tr> <tr> <td>виробник електричної енергії</td> </tr> <tr> <td>електропередавальне підприємство</td> </tr> <tr> <td>електропостачальник</td> </tr> <tr> <td>електророзподільне підприємство</td> </tr> <tr> <td>оператор ринку</td> </tr> <tr> <td>постачальник допоміжних послуг</td> </tr> </table> | <b>Назва ролі,</b> | агрегатор даних комерційного обліку | адміністратор розрахунків | адміністратор точок комерційного обліку | балансуюча група | виробник електричної енергії | електропередавальне підприємство | електропостачальник | електророзподільне підприємство | оператор ринку | постачальник допоміжних послуг | постачальник послуг комерційного обліку | системний оператор | споживач електричної енергії | сторона, відповідальна за баланс | агрегатор даних комерційного обліку | адміністратор розрахунків | адміністратор точок комерційного обліку | балансуюча група | виробник електричної енергії | електропередавальне підприємство | електропостачальник | електророзподільне підприємство | оператор ринку | постачальник допоміжних послуг |
| <b>Назва ролі,</b>                      |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| агрегатор даних комерційного обліку     |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| адміністратор розрахунків               |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| адміністратор точок комерційного обліку |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| балансуюча група                        |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| виробник електричної енергії            |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| електропередавальне підприємство        |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| електропостачальник                     |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| електророзподільне підприємство         |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| оператор ринку                          |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| постачальник допоміжних послуг          |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| постачальник послуг комерційного обліку |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| системний оператор                      |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| споживач електричної енергії            |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| сторона, відповідальна за баланс        |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| агрегатор даних комерційного обліку     |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| адміністратор розрахунків               |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| адміністратор точок комерційного обліку |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| балансуюча група                        |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| виробник електричної енергії            |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| електропередавальне підприємство        |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| електропостачальник                     |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| електророзподільне підприємство         |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| оператор ринку                          |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |
| постачальник допоміжних послуг          |  |   |                    |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |   |                    |                              |                                  |                                     |                           |   |                  |                              |                                  |                     |                                 |                |                                |

Таблиця Д.Б.2. – Назви ролей для заповнення елемента даних «Function» та їх відповідники ENTSO-E

|            |  |
|------------|--|
| Назва ролі | Відповідна роль в гармонізованій рольовій моделі |
|------------|--|

|   |   |
|---|---|
| Елементи даних «Function»               | ENTSO-E   |
| Агрегатор даних комерційного обліку     | Metered data aggregator   |
| Адміністратор розрахунків               | Imbalance settlement responsible  |
| Адміністратор точок комерційного обліку | Metering point administrator  |
| Балансуюча група                        | Balance group   |
| Виробник електричної енергії            | Producer<br>Production responsible party<br>Party connected to grid   |
| Електропередавальне підприємство        | Grid operator<br>Grid access provider   |
| Електропостачальник                     | Balance supplier  |
| Електророзподільне підприємство         | Grid operator<br>Grid access provider   |
| Оператор ринку                          | Market operator   |
| Постачальник допоміжних послуг          | Resource Provider   |
| Постачальник послуг комерційного обліку | Metered data responsible<br>Metered data collector<br>Metering point administrator<br>Meter operator<br>Meter administrator |
| Системний оператор                      | System operator   |
| Споживач електричної енергії            | Consumer<br>Consumption responsible party<br>Party connected to grid  |
| Сторона, відповідальна за баланс        | Balance responsible party   |

### **Д.Б.2. Форми запитів суб'єктів ринку електроенергії до МОВ.**

Запит суб'єкта ринку електроенергії до МОВ оформлюється за допомогою спеціалізованих програмних засобів та надсилається як файл електронною поштою або як зображення факсом. Приклад форми введення інформації в генераторі запитів відображено на рис.Д.Б.4., структура якої відповідає структурі, наведені на рис. Д.Б.1. Можливо також подання запиту шляхом заповнення вручну паперової форми, приклад якої показано на рис.Д.Б.5.

Коди ЕІС: Майстер Запитів

Крок 2 із 4: введіть інформацію для нового кода ЕІС

*Поля, позначені (\*) - обов'язкові для заповнення*

|                    |                      |                      |                      |
|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Назва організації* | <input type="text"/> | Відображувана назва* | <input type="text"/> |
| Адреса (строка1)*  | <input type="text"/> | Поштовий індекс*     | <input type="text"/> |
| Адреса (строка2)   | <input type="text"/> | Місто*               | <input type="text"/> |
| Адреса (строка3)   | <input type="text"/> | Країна*              | <input type="text"/> |
| Контактне ім'я*    | <input type="text"/> | Телефон*             | <input type="text"/> |
| Факс               | <input type="text"/> | Е-маїл*              | <input type="text"/> |
| Код СОТТЕУ         | <input type="text"/> | Код ПДВ*             | <input type="text"/> |

Функціональні ролі:

|         |                      |        |                      |
|---------|----------------------|--------|----------------------|
| Роль 1* | Постачальник         | Роль 2 | <input type="text"/> |
| Роль 3  | <input type="text"/> | Роль 4 | <input type="text"/> |
| Роль 5  | <input type="text"/> |        |                      |

Я підтверджую правильність наданої інформації, та погоджуюсь, що подані дані будуть використовуватись при обробці запиту і частково або повністю публікуватимуться у відкритих джерелах (у тому числі - в Інтернеті)

< Назад      Далі >      ✖ Скасувати

Мал.Д.Б.4.

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>Українська філія ЕІС</b>   |  | Відправник запиту                          |   |
| вул. С.Петлюри, 25<br>м. Київ, Україна<br>01032<br>Тел: +38 (044) 238-88-88<br>Факс: +38 (044) 238-99-99<br>E-mail: eic@nec.energy.gov.ua   |  | Адреса                                     |   |
|   |  | Роль (функція)                             |   |
|   |  | Код ЕІС (12 символів)                      |   |
|   |  | Підпис                                     |   |
| <b>ЕІС (Ідентифікаційний код ETSO)</b>  |  |  |   |
| <input type="checkbox"/> національний   |  | <input type="checkbox"/> міжнародний       |   |
| <b>Статус запиту</b>  |  |  |   |
| <input type="checkbox"/> Створення коду   | <input type="checkbox"/> Зміни в реєстраційних даних | <input type="checkbox"/> Дезактивація коду | <input type="checkbox"/> Реактивація коду |
| <b>Реєстраційні дані</b>  |  |  |   |
| Дата запиту (рік-місяць-день)   |  |  |   |
| Об'єкт/суб'єкт ідентифікації (до 70 символів)   |  |  |   |
| Відображувана назва (до 15 символів)  |  |  |   |
| Адреса (до 70 символів на строку)   |  |  |   |
| Поштовий індекс (до 10 символів)  |  |  |   |
| Місто (до 35 символів)  |  |  |   |
| Контактна особа (до 70 символів)  |  |  |   |
| Телефон (до 35 символів)  |  |  |   |
| Факс (до 35 символів)   |  |  |   |
| Email (до 70 символів)  |  |  |   |
| Код ЕІС (16 символів)   |  |  |   |
| Тип об'єкту (1 символ)  |  |  |   |
| Код СОТТЕУ  |  |  |   |
| Код ПДВ (до 14 символів)  |  |  |   |
| Батьківський код ЕІС (16 символів)  |  |  |   |
| Сторона, відповідальна за зону (код ЕІС – 16 символів)  |  |  |   |
| Функції (обов'язкова мінімум одна функція, відповідна до гармонізованої рольової моделі ETSO-E )  |  |  |   |
| <b>ВИДАНИЙ КОД (в термінах ETSO-E)</b>  |  |  |   |
| Код МОВ   | Тип  | Національний ідентифікатор                 | Перевірочний символ                       |
|   |  |  |   |
| <input type="checkbox"/> Відправник запиту підтверджує правильність внесеної до форми інформації та погоджується з тим, що надана інформація використовуватиметься при обробці запиту та повністю чи частково публікуватиметься у відкритих джерелах (у тому числі – в Інтернеті) |  |  |   |

Мал. Д.Б.5.

### Д.Б.3. Опис міграції кодів інших систем ідентифікації до реєстру ЕІС

На теперішній час на ринку електричної енергії України вже використовуються дві системи ідентифікації об'єктів, це такі:

- СОТТЕУ,
- СІМ-модель НЕК «Укренерго».

Для того, щоб інформація цих систем ідентифікації могла бути використана у реєстрі кодів ЕІС, необхідно виконати процедуру міграції кодів.

Мета міграції кодів – передати ідентифікатори об'єктів ринку електричної енергії, котрі містяться в СОТТЕУ та СІМ-моделі НЕК «Укренерго» до реєстру кодів ЕІС.

Процедура міграції має складатися із наступних кроків:

- а) експорт частини реєстру ЕІС в файл у форматі електронної таблиці (формат CSV або XLS/XLSX);
- б) доповнення даних об'єктів ідентифікації ідентифікаторами СOTTEУ та/або СІМ-модель НЕК «Укренерго» – введення вручну;
- в) імпорт доповненого файлу електронної таблиці до реєстру ЕІС;
- г) отримання та аналіз звіту про результати імпорту доповненого файлу електронної таблиці.

Таблиця Д.Б.3 – Формат файла електронної таблиці для міграції кодів

| № стовпчика | Призначення стовпчика                                | Примітка  |
|-------------|--|---|
| 1.          | Порядковий номер запису у таблиці                    | Формується автоматично процедурою експорту частини реєстру  |
| 2.          | Код ЕІС  | Формується автоматично із даних реєстру ЕІС (поле <i>EicCode</i> таблиці <i>EicCodeIdentifications</i> )  |
| 3.          | Назва об'єкта повна                                  | Формується автоматично із даних реєстру ЕІС (поле <i>EicName</i> таблиці <i>EicAddressCoordinates</i> )   |
| 4.          | Назва об'єкта коротка                                | Формується автоматично із даних реєстру ЕІС (поле <i>DisplayName</i> таблиці <i>EicAddressCoordinates</i> )   |
| 5.          | Роль на ринку електричної енергії                    | Формується автоматично із даних реєстру ЕІС (поле <i>RoleName</i> таблиці <i>Functions</i> )  |
| 6.          | Код СOTTEУ   | <b>Вводиться вручну.</b> При імпорті потрапляє до таблиці <i>RelatedCodes</i> , поле <i>RelatedCode</i>   |
| 7.          | MRID відповідного об'єкту СІМ-моделі НЕК «Укренерго» | <b>Вводиться вручну.</b> При імпорті потрапляє до таблиці <i>RelatedCodes</i> , поле <i>RelatedCode</i>   |
| 8.          | Ознака примусового запису                            | <b>Вводиться вручну.</b> Ознака, що може мати наступні значення:<br>- порожнє значення або «00» – немає примусового запису;<br>- «10» – код СOTTEУ записується примусово, а MRID – ні;<br>- «10» – MRID записується |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | примусово, код COTTEУ – ні;<br>- «11» - код COTTEУ і MRID<br>записуються примусово. |
|--|--|---|

У випадку використання формату CSV знаком розділення стовпчиків має слугувати крапка з комою (;).

Формат файлу електронної таблиці для міграції кодів представлено у таблиці Д2.3. У цій таблиці використано імена таблиць та полів реєстру кодів ЕІС (подано курсивом), які описано в Додатку 1 «Структура Реєстру кодів ЕІС ринку електричної енергії України».

При імпорті доповненого вручну файлу до реєстру кодів ЕІС додаткові ідентифікатори, котрі введено в ручну, впливають на вміст двох таблиць реєстру кодів ЕІС:

- RelatedCodeLinks,
- RelatedCodes.

Можливість модифікації вмісту інших таблиць реєстру кодів ЕІС повинна бути гарантовано виключена.

Кожний введений вручну додатковий ідентифікатор під час процедури імпорту (крок **в**) процедури міграції) повинен пройти наступні кроки обробки:

в1. якщо значення одного чи двох додаткових ідентифікаторів порожнє, а відповідну ознаку примусового запису встановлено, то з таблиць *RelatedCodeLinks* та *RelatedCodes* видаляються записи, корі містять додаткові ідентифікатори відповідного об'єкта ідентифікації, а до журналу імпорту заноситься відповідний запис;

в2. перевірка на існування в реєстрі ЕІС: якщо даному об'єкту реєстру вже присвоєно код такого типу, то аналізується ознака примусового запису;

- якщо вона для даного ідентифікатора не встановлена, ідентифікатор не імпортується, а до журналу імпорту заноситься відповідний запис;

- якщо ознака примусового запису для даного ідентифікатора встановлена, то запис імпортується, а до журналу імпорту заноситься відповідний запис;

в3. перевірка на унікальність: якщо в реєстрі ЕІС міститься ідентифікатор такого типу із таким же значенням, то ідентифікатор не імпортується, а до журналу імпорту заноситься відповідний запис;

в4. перевірка на коректність: кожен додатковий ідентифікатор має задовольнити умовам коректності, котрі визначено для відповідної системи ідентифікації, якщо така



перевірка дає негативний результат, то ідентифікатор не імпортується, а до журналу імпорту заноситься відповідний запис;

в5. додатковий ідентифікатор імпортується, при цьому до таблиць *RelatedCodeLinks* та *RelatedCodes* додається по одному запису із відповідними значеннями всіх полів, а до журналу імпорту заноситься відповідний запис.

**Приклад схеми кодування точки комерційного обліку.**

Ідентифікатор ЕІС точки комерційного обліку включає наступний 16 – символний код:

- позиції 1-2 - номер з 2 символів для Місцевого органу видачі, присвоєний ETSO;
- позицію 3 - літеру "Z" для позначення типу об'єкту – точки комерційного обліку;
- позиції 4-14 - 12 цифр чи літер у верхньому регістрі, присвоєних МОВ або ЦОВ;
- позиція 15 - перевірочний символ з 1 символу.

Приклад: Точка комерційного обліку на енергоблоці №1 Зміївської ТЕС:  
MMZ310005001000N, де:

- MM – код для МОВ в Україні;
- 310005001000 – код для точки обліку згідно з кодифікатором РКOE (COTTEU);
- N – сформований перевірочний код (для MM=38).

## Рольова модель бізнес-процесів видачі кодів ЕІС та ідентифікації суб'єктів та об'єктів ринку електричної енергії

1.1. В цьому додатку наведена рольова модель бізнес-процесів видачі кодів ЕІС та ідентифікації суб'єктів та об'єктів ринку електричної енергії побудована на основі вимог міжнародних стандартів щодо інформаційної взаємодії та керування на енергетичних ринках, зокрема ДСТУ ІЕС 62325-101 та ДСТУ ІЕС 62325-102, загальних підходів до побудови моделей ринків електричної енергії та вимог ENTSO-E в частині вимог до бізнес-процесів видачі кодів ЕІС. Зазначена модель використовує методологію об'єктно-орієнтованого моделювання ринків електроенергії (UMM – Unified Modeling Methodology UN/CEFACT), яка заснована на уніфікованій мові моделювання (UML – Unified Modeling Language).

До основних понять та термінів, що використовуються в рольовій моделі відносять такі:

*Роль* є визначеною характеристикою однієї сторони при її взаємодії з іншими сторонами. Різні сторони не можуть виконувати одну і ту саму роль в межах однієї транзакції. Суб'єкти ринку здійснюють свою діяльність на ринку шляхом виконання ролей, таких як, наприклад, системний оператор, торгівець тощо. Ролі характеризують зовнішні ділові зв'язки між сторонами відповідно до мети певної бізнес-транзакції.

*Область* є розмежованою областю, що однозначно визначена як область досягнення певної мети і де можуть бути визначені обсяги споживання виробництва або торгівлі електроенергією.

*Сторона* є організацією або частиною організації, яка бере участь в бізнес-транзакції. В межах визначеної бізнес-транзакції сторона виконує одну або низку ролей. Метою декомпозиції організацій – суб'єктів ринку електричної енергії на декілька незалежних ролей є формування бізнес-процесів, де виконуються відповідні ролі в певній бізнес-транзакції.

*Бізнес-процес* є формальним описом низки бізнес-транзакцій, що здійснюються для досягнення спільної бізнес мети.

*Бізнес-транзакція* є наперед визначеною низкою дій, що ініціюються ролями для досягнення спільної бізнес мети і закінчується при досягненні однієї з цілей, узгоджених всіма ролями, які беруть участь в цій бізнес-транзакції. Іншими словами, бізнес-транзакція

складається з одного чи декількох інформаційних потоків, які мають закінчуватися бізнес-повідомленнями, що передаються між ролями.

1.3. Основні символи UMM моделі, що використовуються в цьому додатку:

*Прямокутник* – об’єкт або позначення зон, що стосуються фізичних або структурних класів рольової моделі;

*Овал* – область процесів або процес в області процесів;

*Символ чоловічка* – для позначення ролей, що виконуються учасниками ринку;

*Стрілка з пустим вістря* – для позначення принципів взаємовідносин між різними об’єктами (ролями та зонами), зазвичай показує лише один аспект взаємовідносин між об’єктами біля початку і при вістрі стрілки;

*Стрілка з товстим вістря* – для позначення того, що об’єкт біля початку стрілки є певним типом (підтипом) об’єкта при її вістрі.

1.4. На рис. Д.Г.1. наведена загальна рольова модель ідентифікації суб’єктів ринку електричної енергії, яка містить чотири основні області процесів:

- Оновлення реєстру міжнародних ідентифікаційних кодів;
- Надання місцевих ідентифікаційних кодів;
- Надання міжнародних ідентифікаційних кодів;

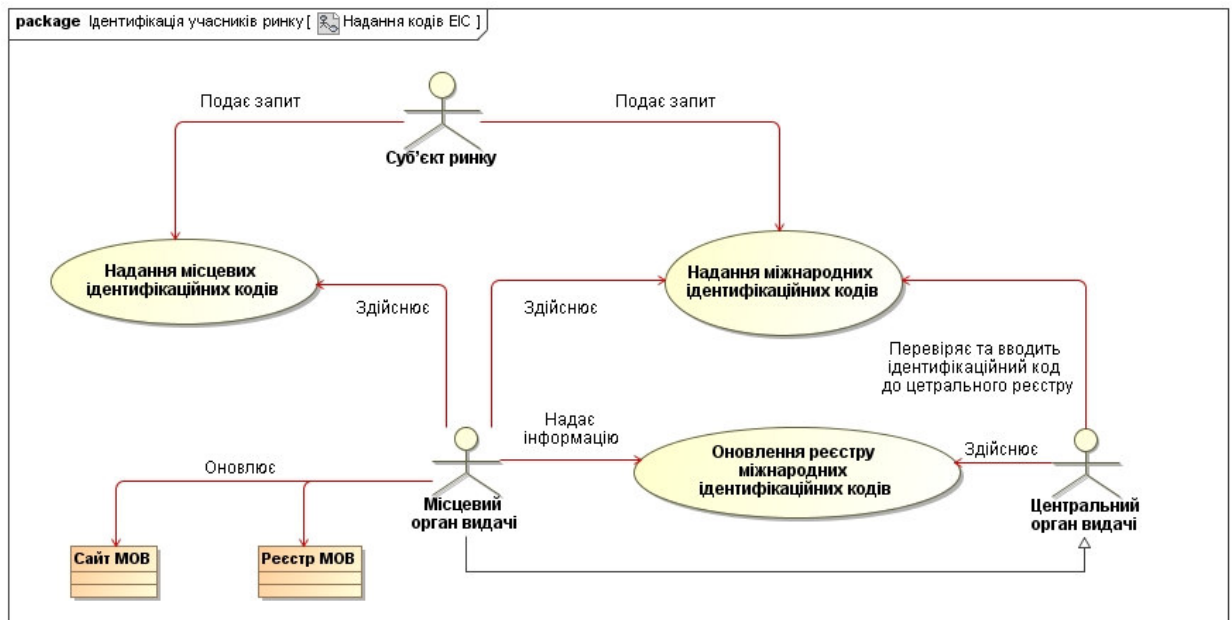


Рисунок Д.Г.1

1.5. На рис. Д.Г.2 наведена діаграма прецедентів області процесів надання місцевих ідентифікаційних кодів, що описує область процесів «надання місцевих ідентифікаційних

кодів».

1.5.1. Місцевий орган видачі (МОВ) відповідає за присвоєння місцевих кодів ЕІС будь-якому учаснику ринку за умови дотримання мінімальних вимог, наведених в цьому документі. Для видачі кодів ЕІС МОВ уповноважуються ЦОВ.

1.5.2. При наданні міжнародних кодів ІЕС, їх дезактивації та зміни інформації учасника ринку електричної енергії про код ЕІС МОВ надсилає відповідні запити до ЦОВ.

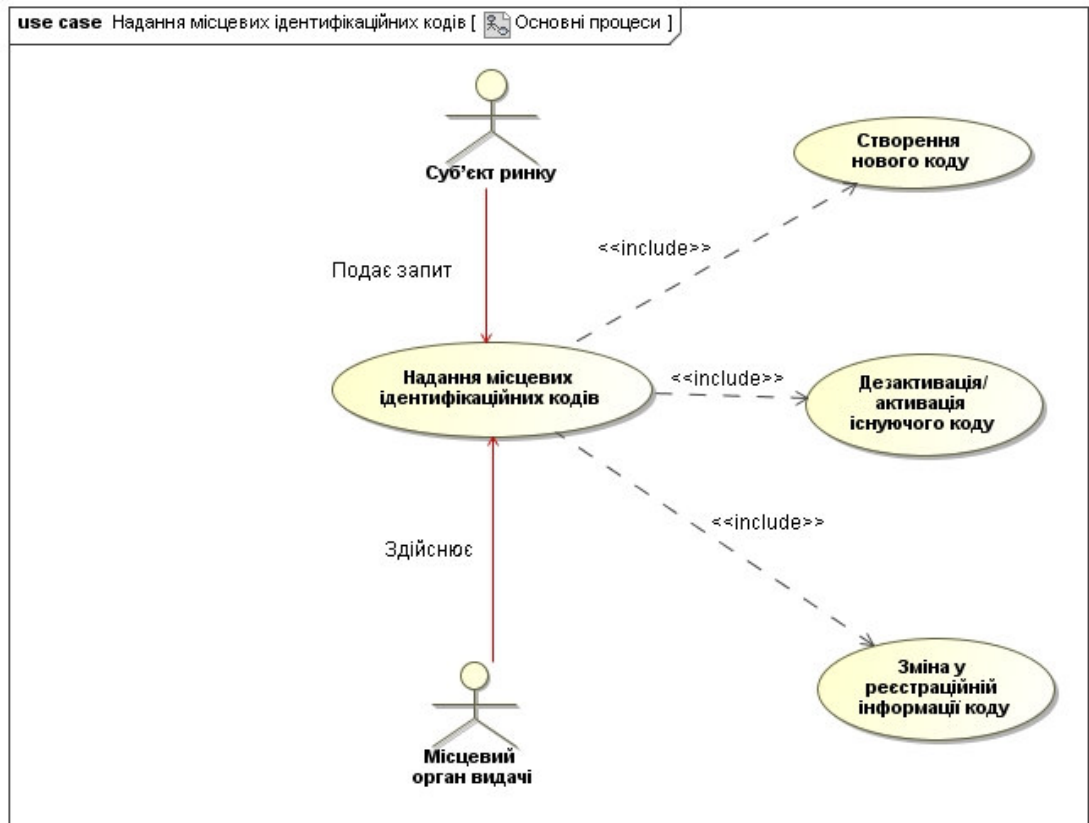


Рисунок Д.Г.2.

1.5.3. На рис. Д.Г.3. наведена діаграма дій щодо створення нового місцевого коду ЕІС, дезактивації/повторної активації та зміни реєстраційної інформації існуючого коду .

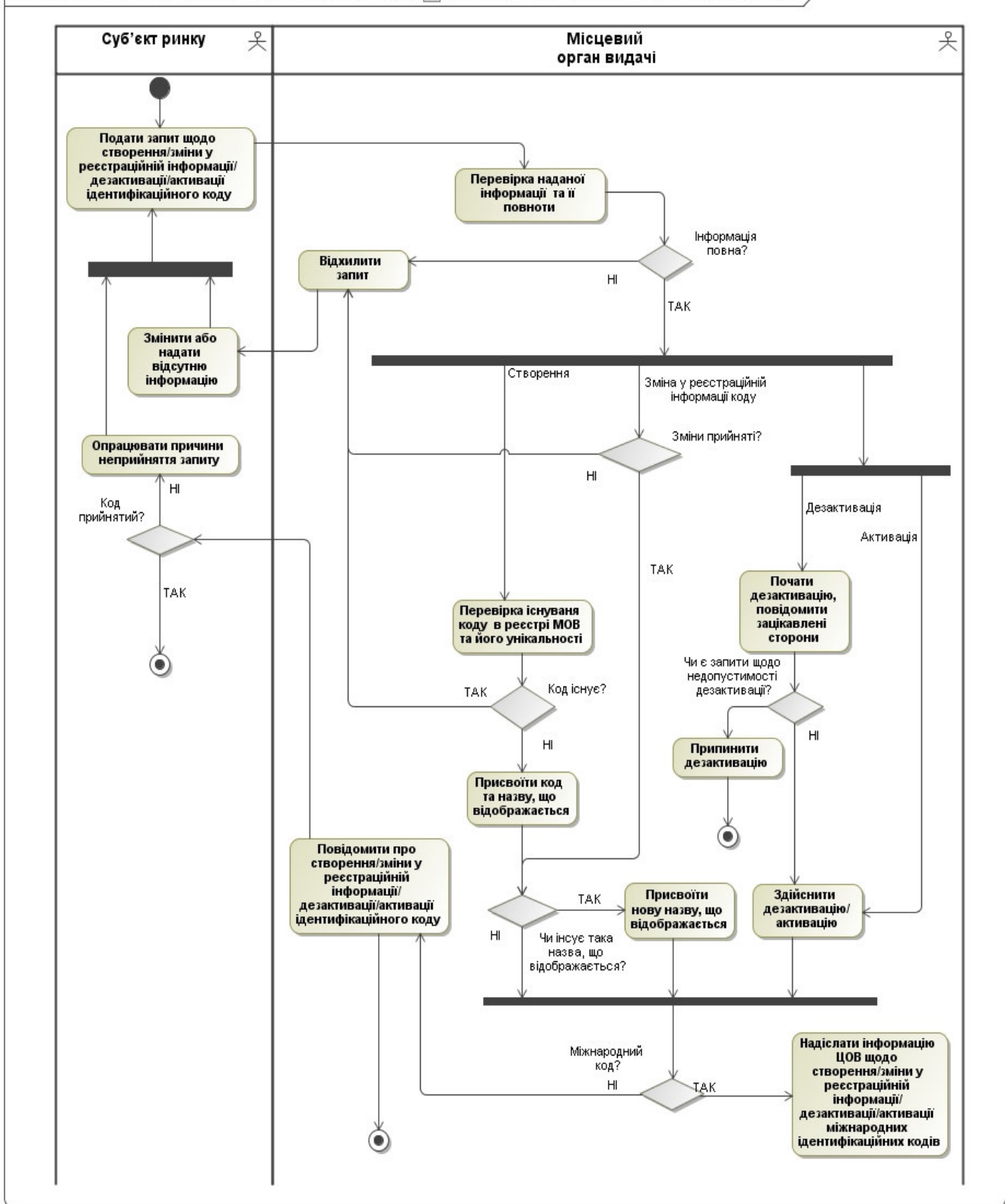


Рисунок Д.Г.3

1.5.4. На рис. Д.Г.4 наведена діаграма прецедентів області процесів створення міжнародних ідентифікаційних кодів.

З метою надання учаснику ринку міжнародного ідентифікаційного коду МОВ взаємодіє із центральним органом видачі в частині присвоєння нового коду, дезактивації та зміни (оновлення) існуючих кодів.

На рис. Д.Г.5. наведена діаграма дій щодо створення нового міжнародного коду ЕІС, дезактивації/повторної активації та зміни реєстраційної інформації існуючого коду .

1.5.5 Область процесів «Оновлення реєстру міжнародних ідентифікаційних кодів» та відповідні схеми бізнес-процесів взаємодії органів видачі кодів ЕІС при їх формуванні та отриманні наведені в Додатку Д.

1.5.6. Схеми бізнес-процесів при формуванні кодів для ідентифікації точок комерційного обліку та АСКОЕ наведені в Додатку Е.

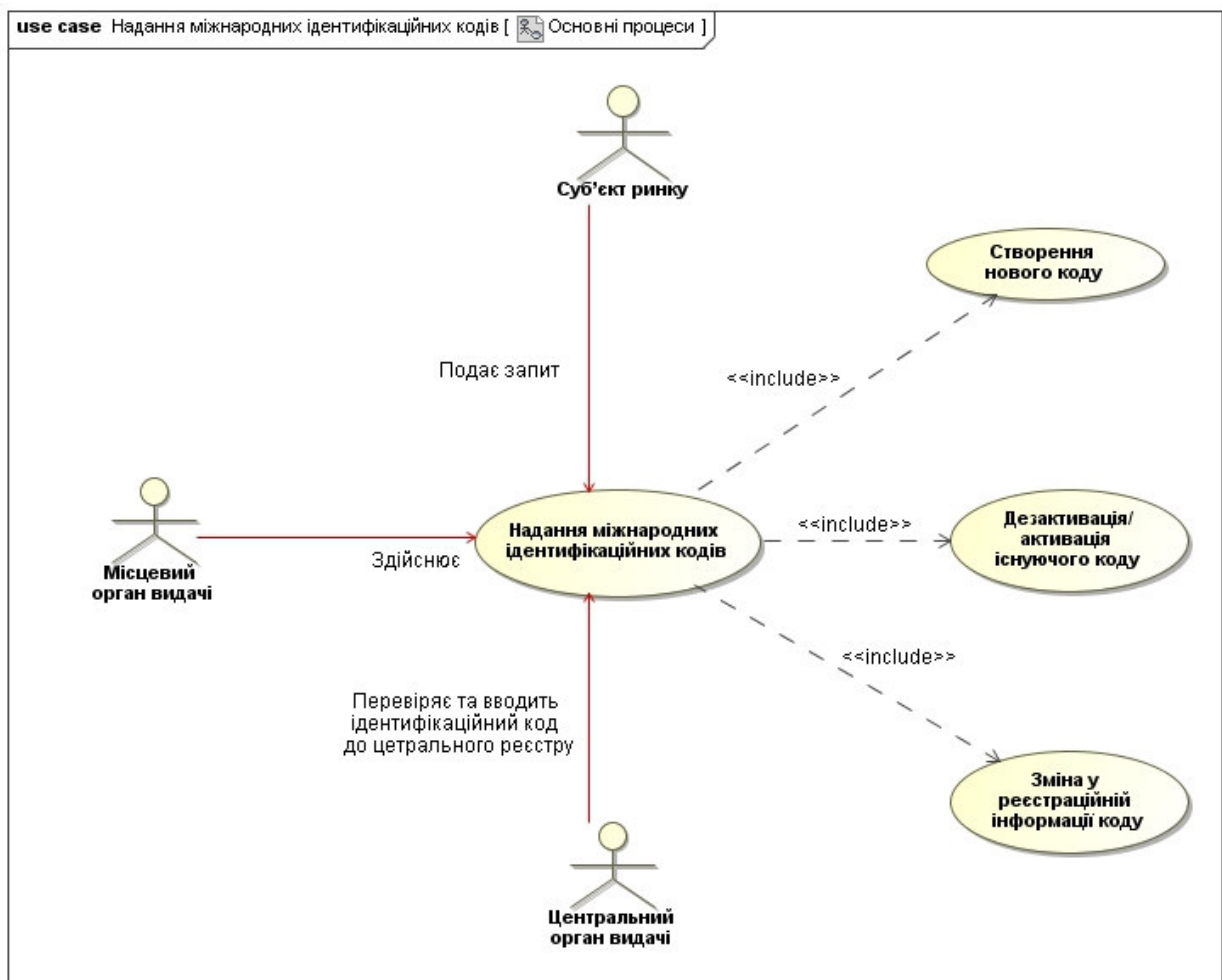


Рисунок Д.Г.4.





## Бізнес-процеси взаємодії органів видачі щодо створення нового міжнародного коду ЕІС, дезактивації/повторної активації та зміни реєстраційної інформації коду ЕІС

1.1. На рис. Д.Д.1. та Д.Д.2. наведені відповідно діаграма прецедентів та діаграма послідовності дій, що відображають взаємодію між центральним органом видачі ідентифікаційних кодів (ЦОВ) та місцевим органом видачі ідентифікаційних кодів (МОВ) щодо створення нового міжнародного коду ЕІС, дезактивації/повторної активації та зміни реєстраційної інформації існуючого коду.

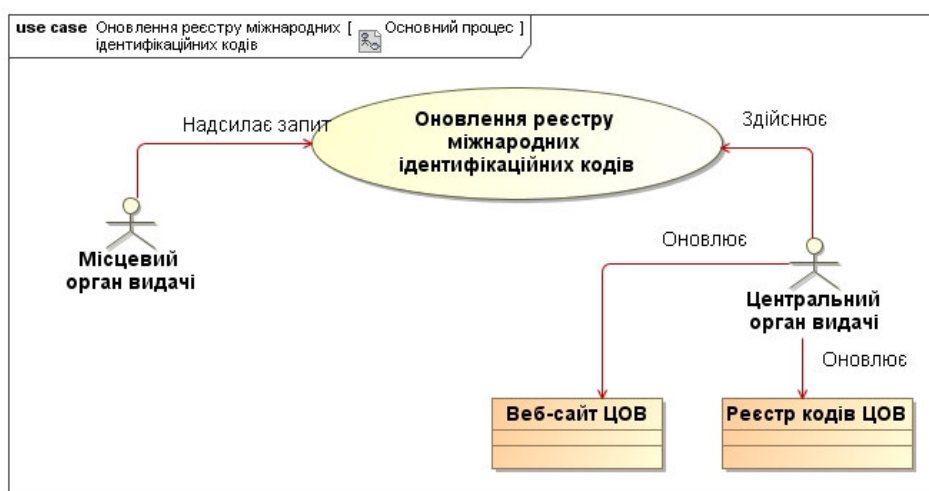


Рисунок Д.Д.1.

Як видно з рис. Д.Д.1 ЦОВ здійснює керування реєстром ЦОВ, зокрема його оновленням та оновленням інформації на веб-сайті ЦОВ, що відповідно до вимог ENTSO-E виконується щотижня на сонові отриманої інформації від МОВ.

1.2. Реєстр ЦОВ складається з файлів трьох типів:

1.2.1. Повний реєстр ідентифікаційних кодів ЕІС, в якому міститься вся інформація про активні та неактивні коди. Це XML файл з найменуванням "eic-approved-codes-xsd.xml";

1.2.2. Відфільтрований перелік ЕІС кодів, що офіційно доступний для завантаження громадськістю з веб-сторінки ENTSO-E. Він містить лише активні коди, але не містить контактної інформації власників коду. Це XML файл з найменуванням "allocated-eic-codes.xml";

1.2.3. Файл дезактивації, що містить перелік ідентифікаційних кодів ЕІС, що мають стати неактивними в реєстрі ЦОВ через два місяці після отримання від МОВ запиту щодо дезактивації. Це XML файл з найменуванням “eic-deactivation.xml”.

Структури наведених вище файлів можуть визначатися схемами XML (розширення для файлів .xml) або DTD (розширення для файлів .dtd). Назви файлів з однаковим функціональним призначенням та різними форматами схем при цьому співпадають.

1.3. Діаграма на рис. Д.Д.2 відображає основні інформаційні потоки в рамках взаємодій між ЦОВ та МОВ в частині оновлення реєстру міжнародних ідентифікаційних кодів.

1.3.1. Відповідно до діаграми (рис. Д.Д.2) МОВ надсилає ЦОВ запит щодо створення нового міжнародного коду ЕІС, дезактивації/повторної активації та зміни реєстраційної інформації існуючого коду. При цьому використовується єдина структура інформаційного повідомлення (див. Додаток 2), а тип запиту визначається в полі UpdateStatus. При цьому передбачено наступні статуси для дій з реєстраційними даними ідентифікаційних кодів ЕІС:

**C:** указаний в запиті ідентифікаційний код ЕІС необхідно додати до реєстру ЦОВ, при цьому інші поля структури інформаційного повідомлення мають бути заповнені реєстраційними даними створюваного міжнародного ідентифікаційного коду ЕІС;

**U:** слід внести зміни до реєстраційних даних указанного в запиті ідентифікаційного коду ЕІС, при цьому інші поля структури інформаційного повідомлення мають містити оновлені реєстраційні дані міжнародного ідентифікаційного коду ЕІС;

**D:** указаний в запиті ідентифікаційний код ЕІС слід дезактивувати (якщо протягом двох місяців після надходження даного повідомлення не надійде нове повідомлення щодо відміни процесу дезактивації даного ідентифікаційного коду ЕІС);

**R:** указаний в запиті ідентифікаційний код ЕІС потребує повторної активації.

У центральному реєстрі ЦОВ поле UpdateStatus в структурі реєстраційних даних про міжнародні ідентифікаційні коди ЕІС заповнюється одним з двох значень:

**A:** для активних ідентифікаційних кодів ЕІС;

**I:** для неактивних ідентифікаційних кодів ЕІС.

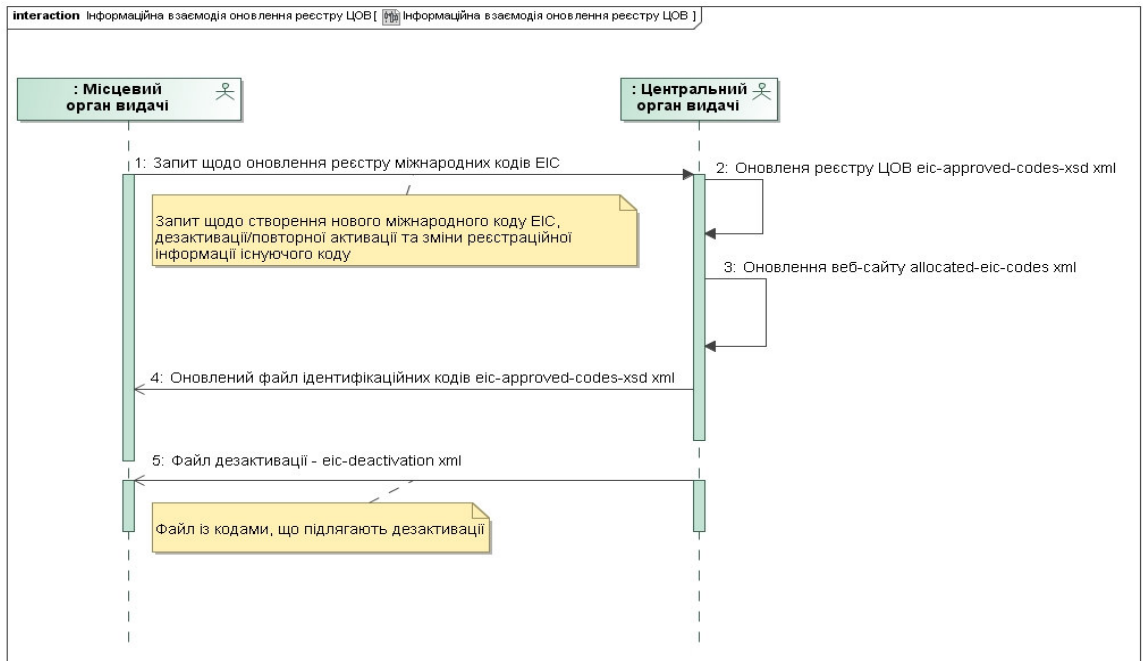


Рисунок Д.Д.2.

1.3.2. Запит МОВ щодо оновлення центрального реєстру ідентифікаційних кодів ЕІС може здійснюватись двома способами:

- Шляхом використання затвердженої ЕІС форми оновлення, що надається всім МОВ. Вміст оновлення завжди містить одиничний запит ЕІС, що прикріплюється до електронного листа.

- Шляхом використання визначеного програмного забезпечення, яке з'єднує декілька запитів разом в єдиний документ, відповідно до схеми запиту та передає документ в прикріпленому файлі до листа електронної пошти.

На рис. Д.Д.3 наведена діаграма дій, що відображає опис процесу взаємодії між ЦОВ та МОВ щодо створення нового міжнародного коду ЕІС, дезактивації/повторної активації та зміни реєстраційної інформації існуючого коду.



Процес оновлення центрального реєстру ідентифікаційних кодів ЕІС виконується за наступними кроками:

**Крок 1:** Спосіб обробки запиту залежить від джерела надходження:

***а) У разі використання електронної пошти:***

1. XML інформація вручну опрацьовується з форми. Усі додаткові знаки «=», що додані генератором форми, видаляються. Наприклад, надіслане у формі `<EicType v="=X"/>` трансформується у: `<EicType v="X"/>`

2. Запити з позначкою «С» позначають як «А» (активний). Запити з позначкою «U» позначаються для процесу оновлення і запити «D» позначаються як такі, що слід вставити у файл дезактивації.

3. Запити із позначкою «А» вставляються в кінець списку групи відповідних місцевих кодів для перевірки на наявність помилок у файлі ЦОВ. Такі групи місцевих кодів в центральному реєстрі відділяються строчкою коментаря, в якому вказується код МОВ та відповідна країна.

4. Запити зі статусом "U" зіставляється з відповідним записом у центральному реєстрі, після чого нові дані повністю замінюють існуючий запис. Виконується перевірка коректності дати у полі «LastRequestDate» і, у разі необхідності, в це поле вручну вноситься поточна дата.

5. Дані запитів зі статусом «D» додають до файлу дезактивації ЦОВ (eic-deactivation.xml). При цьому у поле «LastRequestDate» заноситься значення, отримане шляхом додавання двох місяців до поточної дати. Отримане значення є датою фактичної дезактивації міжнародного ідентифікаційного коду ЕІС. Також у запис файлу дезактивації ЦОВ вставляються значення коду ЕІС та відображуваної назви.

***В) У разі сформованого файлу:***

1. Файли перевіряються на наявність записів зі статусами типу «U» або «D».

2. Записи зі статусами типу «U» або «D» переносяться до окремих проміжних файлів для наступної обробки.

3. В записах, що залишилися, статус «С» замінюється на статус «А», після чого записи додаються в кінець даних відповідного МОВ у центральному реєстрі для перевірки у такий самий спосіб, як і окремі файли.

4. Записи зі статусами "U" зіставляється з відповідними записами у центральному реєстрі, після чого нові дані повністю замінюють існуючі записи. Виконується перевірка коректності дати у полі «LastRequestDate» і, в разі необхідності, в це поле вручну вноситься поточна дата.

5. Дані запитів зі статусом «D» додаються до файлу дезактивації ЦОВ (eic-deactivation.xml). При цьому у поле «LastRequestDate» заноситься значення, отримане шляхом додавання двох місяців до поточної дати. Отримане значення є датою фактичної дезактивації міжнародного ідентифікаційного коду ЕІС. Також у запис файлу дезактивації ЦОВ вставляються значення коду ЕІС та відображуваної назви.

**Крок 2.** У файлі дезактивації ЦОВ виконується пошук записів, для яких вичерпано двомісячний термін до дезактивації, тобто дата дезактивації менша за поточну дату. Для знайдених у файлі дезактивацій записів виконується пошук відповідних цим записам кодів у повному реєстрі (файл “eic-approved-codes-xsd.xml”). Для відповідних кодів повного реєстру статус змінюється на “неактивний” і в поле LastRequestDate вноситься значення поточної дати. Оброблені таким чином записи у файлі дезактивації ЦОВ видаляються. Після цього виконується оновлення заголовку файлу дезактивації ЦОВ.

**Крок 3.** Визначається перелік МОВ, яких стосуються зміни у центральному реєстрі кодів. Сформований перелік МОВ зберігається для оновлення сторінки веб-сайту ЦОВ та розсилається відповідним МОВ електронною поштою.

**Крок 4.** Виконується перевірка повного реєстру ідентифікаційних кодів ЕІС на наявність дублювання відображуваних назв (поле DisplayName) серед активних кодів. Записи з дублюванням відображуваної назви маркуються для подальшої обробки (див. крок 11).

**Крок 5.** Виконується перевірка повного реєстру ідентифікаційних кодів ЕІС на наявність дублювання активних кодів. Виявлені коди, що дублюються, негайно видаляються з центрального реєстру кодів. Відповідальний МОВ сповіщається електронною поштою про дублювання кодів та їх видалення з реєстру ЦОВ.

**Крок 6.** Для кожного МОВ підраховується кількість ідентифікаційних кодів, групованих за їх типами та статусом активності. Формуються заключні звіти для відповідних МОВ.

**Крок 7.** Для кожного МОВ формується набір файлів (пакети для завантажень), який упаковується у ZIP-архів.

**Крок 8.** У спеціальній невидимій для загалу області веб-сторінки ЦОВ видаляються існуючі пакети для завантажень відповідними МОВ, та розташовуються сформовані на кроці 7 нові пакети для завантажень.

**Крок 9.** Формується доступний для завантаження на веб-сторінці ENTSO-E файл реєстру кодів (файл “allocated-eic-codes.xml”). Цей файл створюється на основі повного

реєстру ідентифікаційних кодів ЕІС(файл “eic-approved-codes-xsd.xml”) шляхом видалення наступних даних: всі записи з неактивними кодами; поля контактної інформації; поля адреси.

**Крок 10.** Здійснюється оновлення інформаційного наповнення веб-сайту ENTSO-E відповідно до нової версії файлу ідентифікаційних кодів ЕІС. Також коригуються посилання на завантаження заключних звітів для всіх МОВ та оновлюються новини.

**Крок 11.** Для всіх МОВ електронною поштою розсилаються повідомлення, в яких МОВ інформуються про доступність завантажень на веб-сайті ENTSO-E оновленої інформації, а також сформованого на кроці 4 переліку кодів з дублюванням відображуваних назв і сформованого на кроці 6 заключного статистичного звіту.

**Крок 12.** У разі, якщо знайдено якісь неточності, то МОВ має негайно сповістити про це ЦОВ.

**Крок 13.** ЦОВ включає цю інформацію в наступну публікацію.

Щоквартально файл реєстру кодів ЦОВ аналізується з метою визначення статистичної інформації щодо будь-яких невідповідностей, які можна знайти в інформації про коди ЕІС. Ці статистичні дані стосуються:

а) Дублювання у полі DisplayNames – проміжок часу, впродовж якого дублювання відображуваних назв, що не відкориговані у МОВ.

в) Можливо невірні VAT коди (коди ПДВ) – VAT коди не повинні містити розділові символи і не можуть бути довшими за 14 символів. VAT коди також мають узгоджуватись зі схемою кодування таких кодів у відповідній країні.

г) Відсутність VAT кодів (кодів ПДВ) – де це можливо, ЕІС код повинен мати VAT код. Перевіряється інформація по всім кодам з об'єктом типу X, щодо наявності VAT коду.

д) Виправлення назви функції для кодів з об'єктом типу X – статистичний перелік кодів, у яких найменування функції не відповідає прийнятому стандартному переліку функцій.

**Загальні технічні вимоги до інформаційної системи видачі кодів ЕІС в т.ч. структури веб-сайту для публікації виданих кодів ЕІС**

**ЗМІСТ**

|  |     |
|--|-----|
| 1 Загальні відомості.....  | 99  |
| 1.1 Повне найменування системи та її умовне позначення   | 99  |
| 1.1.1 Повне найменування системи: .....  | 99  |
| 1.1.2 Умовне позначення системи:.....  | 99  |
| 2 Призначення й мета створення системи.....  | 100 |
| 2.1 Мета створення системи   | 100 |
| 2.1 Призначення системи  | 100 |
| 3 Характеристика об'єктів автоматизації .....  | 101 |
| 3.1 Відомості про умови експлуатації і характеристики навколишнього середовища                           | 101 |
| 4 Вимоги до системи .....  | 102 |
| 4.1 Вимоги до системи в цілому   | 102 |
| 4.1.1 Вимоги до структури та функціонування ІС ЕІС .....   | 102 |
| 4.1.2 Показники призначення .....  | 104 |
| 4.1.3 Вимоги до надійності .....   | 105 |
| 4.1.4 Вимоги безпеки .....   | 108 |
| 4.1.5 Вимоги до ергономіки і технічної естетики.....   | 110 |
| 4.1.6 Вимоги до транспортабельності.....   | 110 |
| 4.1.7 Вимоги до експлуатації, технічного обслуговування, ремонту та зберігання компонентів системи ..... | 110 |
| 4.1.8 Вимоги до захисту інформації від несанкціонованого доступу.....                                    | 112 |
| 4.1.9 Вимоги до збереження інформації при аваріях .....  | 112 |
| 4.1.10 Вимоги до захисту від впливу зовнішніх факторів .....   | 113 |
| 4.1.11 Вимоги до патентної чистоти .....   | 113 |
| 4.1.12 Вимоги до стандартизації і уніфікації .....   | 113 |
| 4.1.13 Додаткові вимоги.....   | 116 |
| 4.2 Вимоги до функцій, що виконуються ІС ЕІС   | 116 |
| 4.2.1 Функції, що забезпечують взаємодію ІС ЕІС з АС суб'єктів ринку електроенергії.....                 | 116 |



|  |     |
|--|-----|
| 4.2.2 Функції, що забезпечують взаємодію ІС ЕІС з Центральним випускаючим офісом                       | 118 |
| 4.2.3 Функції, що забезпечують взаємодію ІС ЕІС з іншими автоматизованими системами .....              | 118 |
| 4.2.4 Функції підсистеми ведення нормативно-довідкової інформації та адміністрування .....             | 118 |
| 4.2.4.1 Функції керування системою захисту та регламентованого доступу .....                           | 119 |
| 4.2.4.2 Функції резервного копіювання та відновлення даних після аварій.....                           | 119 |
| 4.2.4.3 Функції синхронізації часу .....   | 119 |
| 4.2.4.4 Функції керування антивірусним захистом .....  | 120 |
| 4.2.4.5 Функції моніторингу та керування .....   | 120 |
| 4.3 Вимоги до видів забезпечення   | 121 |
| 4.3.1 Вимоги до математичного забезпечення .....   | 121 |
| 4.3.2 Вимоги до інформаційного забезпечення системи.....   | 121 |
| 4.3.2.1 Вимоги до складу, структури та способів організації даних у системі .....                      | 121 |
| 4.3.2.2 Вимоги до інформаційного обміну між компонентами системи.....                                  | 122 |
| 4.3.2.3 Вимоги до інформаційної сумісності з суміжними системами .....                                 | 122 |
| 4.3.2.4 Вимоги до застосування уніфікованих документів та класифікаторів .....                         | 122 |
| 4.3.2.5 Вимоги до захисту даних від руйнування при аваріях та збоях електроживлення системи .....      | 123 |
| 4.3.2.6 Вимоги до контролю, до зберігання, оновлення та відновлення даних .....                        | 123 |
| 4.3.2.7 Вимоги до надання юридичної сили документам, що продукуються технічними засобами системи.....  | 123 |
| 4.3.3 Вимоги до лінгвістичного забезпечення системи .....  | 124 |
| 4.3.3.1 Вимоги до використання у системі мов взаємодії користувачів з технічними засобами системи..... | 124 |
| 4.3.4 Вимоги до програмного забезпечення системи .....   | 124 |
| 4.3.5 Вимоги до методичного забезпечення системи.....  | 125 |
| 5 Склад та зміст робіт із створення системи.....   | 126 |
| 5.1 Стадії та етапи робіт із створення системи   | 126 |
| 5.1.6 Технічне завдання на створення ІС ЕІС .....  | 126 |
| 5.1.7 Техноробочий проект на створення ІС ЕІС .....  | 126 |
| 5.1.8 Введення ІС ЕІС в дію.....   | 126 |
| 5.1.9 Супровід ІС ЕІС .....  | 127 |

|   |     |
|---|-----|
| 5.2 Перелік документів, що пред'являються по завершенні відповідних стадій та етапів робіт            | 127 |
| 6 Порядок контролю й приймання системи.....   | 128 |
| 6.1 Види, склад, обсяг і методи випробувань системи та її складових частин                            | 128 |
| 6.1.1 Попередні випробування.....   | 128 |
| 6.1.2 Дослідна експлуатація.....  | 128 |
| 6.1.3 Приймально-здавальні випробування.....  | 129 |
| 6.2 Загальні вимоги до приймання робіт  | 129 |
| 7 Вимоги до складу та змісту робіт з підготовки об'єкту автоматизації до введення системи в дію ..... | 130 |
| 7.1 Стадія «Технічне завдання»  | 130 |
| 7.2 Стадія «Технічний проект та робоча документація»  | 130 |
| 7.3 Стадія «Введення ІС ЕІС в дію»  | 131 |
| 8 Вимоги до документування .....  | 133 |
| 8.1 Перелік документів що підлягають розробці   | 133 |
| 8.1.1 Технічне завдання.....  | 133 |
| 8.1.2 Технічний проект.....   | 133 |
| 8.1.3 Робоча документація .....   | 133 |
| 8.1.4 Організаційно-розпорядницькі документи .....  | 134 |
| 8.2 Вимоги до документування комплектуючих елементів  | 134 |
| 9 Джерела розробки.....   | 135 |

## **Загальні відомості**

### **Повне найменування системи та її умовне позначення**

#### **Повне найменування системи:**

«Інформаційна система видачі кодів ЕІС».

#### **Умовне позначення системи:**

«ІС ЕІС».

## **Призначення й мета створення системи**

### **Мета створення системи**

Інформаційна система видачі кодів ЕІС створюється з метою забезпечення діяльності МОВ у частині взаємодії із суб'єктами ринку електричної енергії України, а також зберігання та обробки ідентифікаторів та додаткової інформації.

### **Призначення системи**

ІС ЕІС повинна створюватись як автоматизована інформаційно-обчислювальна система, основним призначення якої є автоматизація діяльності МОВ з виконання наступних функцій:

- 1) функції, що забезпечують взаємодію ІС ЕІС з учасниками ринку електроенергії;
- 2) функції, що забезпечують взаємодію ІС ЕІС з Центральним випускаючим офісом;
- 3) функції, що забезпечують взаємодію ІС ЕІС з іншими автоматизованими системами.

Наведені вище функції являються основними функціями ІС ЕІС. Більше інформації про ці та інші функції ІС ЕІС див. у розділі 0 «Вимоги до функцій, що виконуються ІС ЕІС».

## **Характеристика об'єктів автоматизації**

### **Відомості про умови експлуатації і характеристики навколишнього середовища**

Кліматичні умови в регіоні – помірний континентальний клімат.

Технічні засоби ІС ЕІС (автоматизовані робочі місця та серверне обладнання) мають бути розташовані в опалюваних приміщеннях, котрі надає МОВ.

В опалюваних приміщеннях обладнання знаходиться під впливом наступних кліматичних факторів:

- температура від плюс 15°C до плюс 30°C;
- вологість від 10% до 75% без конденсації.

## **Вимоги до системи**

### **Вимоги до системи в цілому**

#### **Вимоги до структури та функціонування ІС ЕІС**

Інформаційна система видачі кодів ЕІС повинна складатися із функціональних підсистем:

- підсистема обробки та зберігання кодів ЕІС;
- підсистема ведення нормативно-довідкової інформації та адміністрування,
- підсистема обслуговування запитів клієнтів (web-сервер),
- сховище даних.

Технічні засоби ІС ЕІС має бути розташовано в приміщеннях МОВ.

#### **Вимоги до структури технічних засобів ІС ЕІС**

До технічних засобів ІС ЕІС мають входити:

- серверний комплекс, що може включати:
  - серверне обладнання,
  - систему зберігання даних,
  - систему резервного копіювання,
  - серверний сегмент ЛОМ,
  - систему безперервного живлення,
  - систему забезпечення мікроклімату;
- АРМ технологічного та системного адміністрування системи;
- АРМ клієнта.

Детальні вимоги до складу технічних засобів ІС ЕІС має бути сформульовано та етапі розробки ТЗ на систему. Остаточні рішення щодо складу та структури технічних засобів ІС ЕІС має бути прийнято на етапі технічного проектування системи.

Серверне обладнання має забезпечувати функціонування вище перелічених підсистем із встановленими показниками призначення та надійності.

АРМ технологічного та системного адміністрування системи встановлюються в приміщенні МОВ та експлуатуються персоналом МОВ. Необхідність постачання ПК для створення цих АРМ чи використання існуючих ПК для цієї мети визначається на етапі створення ТЗ на систему.

АРМ клієнта являють собою ПК, що наявні у суб'єктів ринку електроенергії чи інших сторін, що авторизовані та мають право доступу до інформації ІС ЕІС. Вимоги до цих ПК наведено у цьому розділі нижче.

### **Вимоги до взаємодії підсистем ІС ЕІС з суміжними АС**

ІС ЕІС повинна забезпечувати інформаційну взаємодію з АС суб'єктів ринку електричної енергії в частині обміну інформацією, що міститься у реєстрі кодів ЕІС:

Для забезпечення зазначеної взаємодії в ІС ЕІС повинні використовуватися сучасні технології інформаційного обміну:

#### **- Передача даних у форматі XML**

Цей формат повинен використовуватися як основний для обміну даними реєстру кодів ЕІС.

#### **- Передача даних у текстових форматах та форматах електронних таблиць**

Передача даних у текстових та табличних форматах може використовуватись у разі, якщо така передача у форматі XML не є доцільною: якщо суміжне програмне забезпечення не може формувати чи приймати XML-документи, або якщо дані призначаються для подальшої обробки в електронних таблицях, перегляду людиною, друку, тощо. В ІС ЕІС має бути, як мінімум, реалізовано передачу даних у форматах PDF, HTML та XLSX (MS Excel).

### **Вимоги до взаємодії підсистем ІС ЕІС з клієнтами**

ІС ЕІС повинна забезпечувати web-інтерфейс для доступу з боку користувачів. Реалізація цього доступу повинна базуватись на мові представлення структурованих даних HTML5, котра повинна відповідати специфікації W3C “HTML5. A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML”.

Також ІС ЕІС повинна підтримувати стандарт ECMA-262. ECMAScript® Language Specification. Edition 5.1 для забезпечення виконання стриптових алгоритмів та автоматизації клієнтської частини.

ІС ЕІС повинна бути сумісною для доступу через web-інтерфейс із сучасними версіями популярних інтернет-браузерів:

- Microsoft Internet Explorer версії не нижче 10;
- Mozilla Firefox версії не нижче 20;
- Google Chrome версії не нижче 29;
- Opera версії не нижче 12;

### **Вимоги до каналів зв'язку**

Інформаційна взаємодія підсистем ІС ЕІС та із АС суб'єктів ринку повинна забезпечуватися з використанням наявних у МОВ каналів зв'язку та глобальної мережі Інтернет.

На прикладному рівні мають використовуватись протоколи HTTP/ HTTPS. У разі необхідності (визначається додатково на етапі розробки технічного проекту) – протокол FTP.

ІС ЕІС повинна забезпечувати затверджену відповідним регламентом взаємодію в рамках виконання всіх комунікаційних функцій по каналах зв'язку.

Побудова каналів зв'язку не входить до обсягів робіт з впровадження ІС ЕІС.

### **Показники призначення**

Для ІС ЕІС має бути визначено показники призначення, які характеризують ступінь відповідності системи її призначенню. Показники призначення визначаються на етапі розробки ТЗ на ІС ЕІС. Критерій оцінки досягнення показників призначення – відповідність показника призначення вимогам ТЗ. Оцінка досягнення показників призначення вимогам ТЗ проводиться на етапі дослідної і постійної експлуатації системи.



## Вимоги до надійності

### Склад і кількісні значення показників надійності

Надійність ІС ЕІС в цілому і кожної з її автоматичних і автоматизованих функцій повинна бути достатня для досягнення заданої мети функціонування за заданих умов застосування. Класифікаційні характеристики ІС ЕІС, що визначають вибір номенклатури показників надійності має бути визначено в ТЗ на систему відповідно до ГОСТ 27.003-90.

З урахуванням класифікаційних характеристик для ІС ЕІС і відповідно до ГОСТ 27.003-90 для цієї системи задається наступна номенклатура показників надійності:

Для функцій (завдань) виконуваних ІС ЕІС:

- Коефіцієнт готовності (КГ);
- Середній час відновлення функції після відмови (Тв).

Для технічних засобів ІС ЕІС:

- Середнє напрацювання на відмову (То);
- Середній час відновлення після відмови (Тв);
- Середній термін служби до списання повний (Тсл.ср.сп);
- Середній термін збереженості (Тс.ср).

Нижче наведено рекомендовані кількісні значення показників надійності функцій, технічних засобів і програмного забезпечення ІС ЕІС (Таблиця 1). Конкретні значення показників надійності системи має бути визначено в ТЗ.

Таблиця 2 - Кількісні значення показників надійності ІС ЕІС.

| Позначення показника | Кількісне значення показника |                         |                       |                              |
|----------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------|
|                      | Для основних функцій         | Для другорядних функцій | Для технічних засобів | Для програмного забезпечення |
| КГ                   | 0,9                          | 0.9                     | Не задається          | Не задається                 |
| Тв, годин            | 8                            | 8                       | 8                     | 8                            |
| То, годин            | Не задається                 | Не задається            | 10000                 | 10000                        |
| Тсл.ср.сп, років     | Не задається                 | Не задається            | 10                    | Не задається                 |

|   |              |              |   |  |
|---|--------------|--------------|---|--|
| Тс.ср, років  | Не задається | Не задається | 1 |  |
| <p>Примітка.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Переліки і характеристики основних і допоміжних функцій ІС ЕІС приведені в розділі 0.</li> <li>– Режим роботи сервера ІС ЕІС – безперервний</li> <li>– Застосування технічних засобів з середнім терміном служби менше 10 років повинно узгоджуватись на стадії проектування ІС ЕІС</li> <li>– Загальний час усунення відмов при експлуатації з урахуванням організаційних і технічних заходів не повинен перевищувати 8 годин</li> </ul> |              |              |   |  |

Відновлення працездатності технічних засобів системи після відмови повинно проводитися персоналом МОВ (заміна блоків і модулів з складу ЗПП, тощо).

Номенклатура і кількісний склад ЗПП визначаються на етапі технічного проектування системи. Ці показники повинні забезпечувати відновлення технічних засобів системи протягом гарантійного терміну.

Відновлення працездатності програмних засобів системи після відмови (збоїв) повинно проводитися переустановленням (перезапуском) програмного забезпечення.

#### **Критерії відмови**

Відмовою ІС ЕІС є невиконання однієї з вимог щодо якості та кількості автоматизованих функцій, що реалізовані у системі.

Критерієм відмови є відсутність періодичності чи неповнота складу при отриманні й передачі інформації, склад та якісні показники якої (повнота, достовірність, точність, форма представлення) встановлюються чинними НД та ТЗ на ІС ЕІС.

Для функцій ІС ЕІС критерієм відмови є неможливість виконання функції відповідно до заданих в ТЗ кількісних і якісних показників.

Неможливість виконання функції відповідно до заданих в ТЗ кількісних і якісних показників унаслідок відмов суміжних систем і/або, каналів обміну інформацією з суміжними системами не є відмовою функції.

Для технічних засобів ІС ЕІС критерієм відмови є неможливість виконання функції, викликаної відмовою технічних засобів.

Для програмних засобів ІС ЕІС критерієм відмови є неможливість виконання функції, викликаної відмовою програмного забезпечення.

## **Методи досягнення заданих показників надійності**

Для досягнення заданих показників надійності в ІС ЕІС винні застосовуватися апаратний і програмний способи забезпечення надійності.

Апаратний спосіб підтримки надійності ІС ЕІС повинен забезпечуватися застосуванням:

- надійної елементної бази;
- надійних технічних засобів;
- відпрацьованих схемно-технічних рішень;
- відпрацьованих технологій виготовлення і випробувань;

у разі потреби (визначається під час проектування системи):

- резервування технічних засобів і/або їх компонентів;
- резервування каналів зв'язку;
- резервування ланцюгів електричного живлення технічних засобів;
- джерел безперебійного живлення;
- забезпечення ЗПП.

Програмний спосіб забезпечення надійності ІС ЕІС повинен забезпечуватися застосуванням:

- ліцензійних операційних систем і систем управління базами даних (СУБД), характеристики і надійність яких відповідають сучасним міжнародним показникам і гарантуються угодами з фірмами-постачальниками;

- діагностичних програм перевірки (тестування) працездатності технічних засобів і програмного забезпечення;

- антивірусних програм;

- корекції (заміни, доповнення, зміни) елементів програмного забезпечення в процесі експлуатації;

- архівації даних;

- резервних копій програм;

- сучасних засобів і методів розробки прикладного програмного забезпечення.

## **Вимоги до методів оцінки і контролю показників надійності**

Оцінка показників надійності повинна бути виконана на етапі розробки проектної документації.

Проектне оцінювання надійності ІС ЕІС з урахуванням взаємодії технічних засобів з програмним забезпеченням і обслуговуючим персоналом необхідно проводити аналітичним методом.

Контроль і підтвердження показників надійності повинні виконуватися на етапі дослідної і постійної експлуатації ІС ЕІС.

Контроль і оцінка показників надійності повинні включати:

- 1) фіксацію відмов функцій, технічних і програмних засобів системи;
- 2) набір, збереження статистичних даних по відмовах функцій, технічних засобів і програмного забезпечення системи;
- 3) аналіз статистичних даних по відмовах функцій, технічних засобів і програмного забезпечення;
- 4) оцінку відповідності фактичних і заданих показників надійності.

Аналіз статистичних даних за показниками надійності і оцінка їх відповідності заданим проводиться розрахунковим методом і не входить до складу функцій системи.

### **Вимоги безпеки**

#### **Вимоги електробезпеки**

Забезпечення електробезпеки персоналу повинно відповідати загальним вимогам:

- технічні засоби ІС ЕІС не повинні створювати небезпеку для персоналу і навколишнього середовища при несправностях, що виникають в процесі експлуатації;
- технічні засоби ІС ЕІС повинні мати попереджувальні написи і (або) гравіювання, світлову і (або) звукову сигналізацію, маркування, дотримання яких гарантує безпеку користувачів;
- технічні засоби ІС ЕІС повинні бути забезпечені інструкціями в експлуатаційній документації, дотримання яких гарантує безпека персоналу.

Вимоги щодо безпеки при монтажі, наладці і в процесі експлуатації ІС ЕІС і її компонентів повинні бути наведені в проектній документації та експлуатаційних документах на конкретні типи обладнання і забезпечувати безпеку у відповідності з нормами ПУЕ і ДНАОП 0.00.1.21-98.

Технічні засоби ІС ЕІС за способом захисту людини від ураження електричним струмом повинні бути виготовлені як електротехнічні вироби класу I (ГОСТ 12.2.007.0-75).

Захисне заземлення технічних засобів ІС ЕІС має бути виконано відповідно до вимог ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 25861-83 і ПУЕ.

Захисні заземлюючі провідники повинні бути ізольовані.

Кабелі, застосовані в ІС ЕІС, повинні задовольняти вимогам до маркування згідно ГОСТ 12.2.007.0-75.

Технічні засоби ІС ЕІС повинні задовольняти вимогам до маркування згідно ГОСТ 18620-86.

### **Вимоги пожежної безпеки**

У приміщеннях ІС ЕІС повинні бути передбачені заходи протипожежної безпеки відповідно до вимог:

- «Правила пожежної безпеки в Україні», затверджене наказом МНС № 126 від 19.10.2004г.
- «Правила пожежної безпеки в компаніях, на підприємствах і в організаціях енергетичної галузі України, затверджених наказом Мінпаливенерго України №343 від 26.07.2005г.

Приміщення ІС ЕІС з ЕОМ повинні задовольняти вимогам пожежної безпеки ДНАОП 0.00-1.31-99 «Правила охорони праці при експлуатації електронно-обчислювальних машин».

### **Вимоги до виробничих приміщень**

Облаштування робочих місць приміщень з ЕОМ повинно відповідати вимогам ДНАОП 0.00-1.31-99 «Правила охорони праці при експлуатації електронно-обчислювальних машин» і забезпечувати:

- належні умови освітлення;
- оптимальні параметри мікроклімату (температура, відносна вологість, швидкість руху повітря, ін.);
- належний рівень шуму і вібрації;
- належний рівень випромінювання, і електростатичного і магнітного поля;
- належний рівень запиленості.

### **Вимоги до устаткування**

Устаткування ІС ЕІС (ЕОМ, ПЕВМ, відеотермінали, спеціальні периферійні пристрої) повинні відповідати вимогам діючих в Україні стандартів, нормативних актів по охороні праці і ДНАОП 0.00-1.31-99.

Відеотермінали АРМ повинні задовольняти стандарту не гірше ТСО 03.

Вимоги безпеки при експлуатації, обслуговуванні, налазці і ремонті засобів обчислювальної техніки ІС ЕІС повинні відповідати вимогам ДНАОП 0.00-1.31-99 і експлуатаційним документам на такі засоби.

Вимоги до виробничого персоналу, що виконує роботи, пов'язані з експлуатацією, обслуговуванням, наладкою і ремонтом технічних засобів ІС ЕІС, повинні відповідати вимогам ДНАОП 0.00-1.31-99 і експлуатаційним документам на технічні засоби.

### **Вимоги до ергономіки і технічної естетики**

Ергономічні вимоги повинні бути направлені на забезпечення зручності експлуатації, необхідного часу технічного обслуговування і ремонту технічних засобів ІС ЕІС.

У ІС ЕІС повинно бути передбачено наступне ергономічне забезпечення:

- раціональне розміщення технічних засобів з погляду експлуатації, технічного обслуговування і ремонту;
- зручний і безперешкодний доступ до всіх технічних засобів і їх змінних пристроїв, що вимагають обслуговування;
- легке зняття обслуговуваних пристроїв;
- застосування багато контактних малогабаритних електричних з'єднувачів, що забезпечують швидку стиковку (розстиківку) без великих фізичних зусиль;
- відсутність необхідності додаткової настройки після установки пристроїв;
- зручність і однозначність читання написів, гравіювань і маркування.

Ергономічні вимоги до роботи з відеотерміналами повинні відповідати вимогам ДСТУ ISO 9241:2004 частини 1-6, 7, 9, а також ISO 9241 частини 4, 8, 10 -17.

Засоби обчислювальної техніки повинні задовольняти загальним вимогам естетики ГОСТ 24750-81.

### **Вимоги до транспортабельності**

До ІС ЕІС вимоги до транспортабельності на пред'являються.

### **Вимоги до експлуатації, технічного обслуговування, ремонту та зберіганню компонентів системи**

#### **Умови і режим експлуатації системи**

ІС ЕІС має виконувати функції як повністю автоматичні, так і автоматизовані, тобто такі, що потребують участі експлуатуючого персоналу. Остаточний перелік функцій ІС ЕІС та детальні вимоги до них має бути задокументовано у ТЗ на цю систему. Тому при розробці ТЗ має бути прийнято рішення щодо вимог до режимів функціонування ІС ЕІС.

У ІС ЕІС допускаються перерви у роботі окремих компонентів системи для проведення робіт з технічного обслуговування за умови, що ці перерви не вплинуть на кількість та якість виконання автоматизованих функцій системи.

Технічні засоби ІС ЕІС допускається використовувати тільки в умовах, які визначено експлуатаційними документами на них.

Експлуатація серверних та мережевих компонентів, а також АРМ ІС ЕІС повинна проводитися в умовах:

- температурні умови – від +15 до +30°C;
- вологість – не більше 75% при + 35°C;
- живлення приладів ІС ЕІС від змінної напруги 220 В +15/-10% частотою 50 ±2

Гц.

Електроживлення обладнання ІС ЕІС повинно відповідати вимогам РД 4.21.122-87.

Показники якості електричної енергії повинні відповідати ГОСТ 13109-97.

Час відновлення системи після відмови – у відповідності з показниками надійності без урахування часу, необхідного на оформлення дозволу на проведення робіт.

Ремонт комплексу технічних засобів ІС ЕІС повинен проводитися шляхом заміни несправних блоків, елементів (при необхідності – переналагодження програмного забезпечення).

#### **Вимоги до регламенту обслуговування**

Технічне обслуговування технічних засобів ІС ЕІС проводить персонал МОВ у відповідності до. Технічне обслуговування проводить у обсягах та в терміни, що визначаються в експлуатаційних документах на ці засоби.

Роботи з обслуговування (адміністрування) системного програмного забезпечення (далі ПЗ) ІС ЕІС, операційних систем серверів та адміністрування баз даних проводить персонал МОВ. Допускається дистанційне адміністрування ПЗ і баз даних.

Технічне обслуговування ІС ЕІС повинно включати два види:

- оперативне обслуговування;
- регламентне обслуговування.

Оперативне обслуговування технічних засобів системи – безупинне, повинно включати щоденний контроль функціонування ІС ЕІС і відновлення працездатності системи при несправностях і відмовах технічних і програмних засобів.

Оперативне обслуговування не повинно порушувати виконання функцій ІС ЕІС в цілому.

Регламентне обслуговування, що вимагає відключення технічних засобів ІС ЕІС, повинно включати перевірку працездатності складових частин системи, перевірку програмного забезпечення і програмно-апаратного комплексу.

Регламентне обслуговування повинно проводитися відповідно до експлуатаційної документації на елементи програмно-технічного комплексу ІС ЕІС, але не рідше одного разу в рік.

Графік проведення регламентних робіт на резервованому (дубльованому) устаткуванні повинен складатися таким чином, щоб забезпечити функціонування ІС ЕІС в цілому.

### **Вимоги до захисту інформації від несанкціонованого доступу**

На рівні операційних систем серверів та автоматизованих робочих місць користувачі повинні бути авторизовані. Кожний користувач повинен мати власний ідентифікатор та пароль для входу в систему. Користувач повинен мати обумовлений набір прав, які повинні бути визначені адміністратором ІС ЕІС.

На рівні управління базами даних користувачі повинні бути також авторизовані і їх права строго фіксовані. В комплект програмного забезпечення ІС ЕІС повинен входити реєстровий модуль всіх користувачів.

Питання забезпечення антивірусного захисту серверів і інших засобів обчислювальної техніки ІС ЕІС має бути вирішено під час проектування системи. Програмне забезпечення ІС ЕІС не повинно конфліктувати з антивірусним програмним забезпеченням.

МОВ повинен визначити необхідні заходи, які забезпечують зберігання та санкціонований доступ персоналу до:

- носіїв інформації (резервні копії бази даних, архів облікових даних, інсталяційне програмне забезпечення та інше);
- експлуатаційної документації.

### **Вимоги до збереження інформації при аваріях**

Відповідальність за збереження інформації при аваріях несе персонал МОВ, котрий забезпечує експлуатацію та адміністрування серверного обладнання ІС ЕІС.

При аваріях та збоях в електроживленні в серверах баз даних ІС ЕІС вся інформація має залишатися неушкодженою.

Для збереження інформації при збоях в електроживленні система повинна мати в своєму складі джерела безперебійного живлення, які повинні забезпечувати коректне завершення



роботи серверів системи та збереження всіх даних в разі одночасного збою основного та резервного зовнішніх джерел електроживлення.

Для забезпечення збереження інформації в разі відмови технічних засобів серверів баз даних ІС ЕІС в якості основного накопичувача даних повинно відмовостійка система зберігання даних, заснована на застосуванні дискових масивів RAID. Тип та конфігурація системи зберігання даних визначаються на етапі проектування ІС ЕІС.

У складі технічних засобів ІС ЕІС повинні бути передбачені пристрої та носії, що забезпечують автоматичне або автоматизоване резервне копіювання інформації, та її відновлення після аварій. Тип та конфігурація системи резервного копіювання визначаються на етапі проектування ІС ЕІС.

ІС ЕІС повинна забезпечувати відновлення інформації після її повної або часткової втрати шляхом отримання необхідних даних з резервних копій.

ІС ЕІС повинна забезпечувати функцію резервного копіювання даних, що задають конфігурацію ІС ЕІС, в разі внесення змін до цієї конфігурації, та відновлення цих даних з архіву адміністратором в разі необхідності.

#### **Вимоги до захисту від впливу зовнішніх факторів**

Захист елементів ІС ЕІС від впливу зовнішніх факторів, у тому числі й радіоперешкод, повинні забезпечуватись вибором на всіх етапах вибору та виробництва відповідного обладнання, матеріалів, програмного забезпечення, протоколів передачі даних та інше, а також правильним виконанням таких заходів, як екранування, заземлення, фільтрація, і т.п.

По електромагнітній сумісності елементи ІС ЕІС повинні відповідати вимогам міжнародних стандартів ІЕС 61000-4-8, ІЕС 61000-4-118.

Апаратні компоненти системи повинні зберігати працездатність при впливі змінних магнітних полів промислової частоти з напруженістю до 400 А/м.

#### **Вимоги до патентної чистоти**

При створенні ІС ЕІС повинна бути забезпечена патентна чистота системи.

#### **Вимоги до стандартизації і уніфікації**

ІС ЕІС повинна створюватися на підставі стандартів, що діють, норм, правил та інших нормативних документів (ЄСКД, ЄСТД, ЄСПД, загальногалузевих керівних методичних матеріалів, ГОСТ 34.201, РД 50-34.698).

Побудова ІС ЕІС і її інтеграція в інформаційну інфраструктуру ринку електричної енергії повинні реалізуватися на основі існуючих міжнародних та вітчизняних стандартів.

Уніфікація ІС ЕІС повинна досягатися за рахунок:

- уніфікації компонентів технічного забезпечення за рахунок використання обмеженого набору уніфікованих технічних засобів, уніфікованого набору засобів обчислювальної техніки;
- уніфікації загального програмного забезпечення за рахунок використання уніфікованих операційних систем та систем керування базами даних;
- уніфікації інформаційного забезпечення, заснованої на використанні стандартних систем побудови та систем керування базами даних;
- уніфікації елементів організаційного забезпечення, що досягається за рахунок використання єдиних принципів, методів обміну інформації між персоналом, а також його взаємодія з комплексом технічних засобів.

У процесі побудови ІС ЕІС необхідно керуватись наступними вимогами:

- забезпечення стандартизованого формату обміну даними ((див. Додаток Б) з усіма суміжними автоматизованими системами;
- забезпечення єдиного підходу до побудови та інтеграції прикладних програм, прийнятого на підприємстві МОВ;
- забезпечення можливості довготривалої підтримки технічних засобів.

Інформаційний обмін та взаємодія між компонентами ІС ЕІС та суміжними АС повинні відповідати наступним принципам:

- забезпечення інтеграції інформаційних ресурсів за допомогою стандартних та уніфікованих механізмів;
- відповідність інформаційних ресурсів обраним правилам побудови, опису та класифікації нормативно-довідкової інформації;
- застосування єдиного підходу для інструментарію інтеграції прикладних програм ІС ЕІС та суміжних автоматизованих систем;
- використання веб-браузера для доступу користувачів до інформаційних ресурсів системи;
- переважного використання однотипних технічних засобів на всіх рівнях ІС ЕІС (для полегшення процедур ремонту або заміни комплектуючих).

Для побудови ІС ЕІС повинні використовуватись уніфіковані структури баз даних, уніфіковане з прийнятим у МОВ спеціальне програмне забезпечення (антивірусне ПЗ, ПЗ

резервного копіювання, ПЗ адміністрування та моніторингу та ін.), методи й засоби представлення даних, протоколи передачі даних та інше.

При побудові ІС ЕІС необхідно дотримуватись принципу стандартизації, що визначає наступне: для взаємодії інформаційних ресурсів необхідно прийняття єдиних процедур, регламентів, правил та вимог, які б забезпечили організацію взаємодії між різними рівнями ІС ЕІС.

В ІС ЕІС повинні бути реалізовані наступні типові автоматизовані робочі місця (АРМ):

#### **АРМ технологічного та системного адміністрування системи**

АРМ технологічного адміністрування системи встановлюється на виробничих площах МОВ або ця функція покладається на існуючу в розпорядженні МОВ ПЕОМ. АРМ повинна виконувати наступні основні функції:

- надання клієнтам доступу до всіх відповідних функцій ІС ЕІС;
- діагностика функціонування технічних та прикладних програмних засобів ІС ЕІС;
- контроль синхронної роботи годинника сервера ІС ЕІС з серверами часу;
- адміністрування баз даних ІС ЕІС;
- розподіл та забезпечення авторизованого доступу користувачів до задач ІС ЕІС;
- ведення журналів працездатності ІС ЕІС;
- оперативне централізоване керування усуненням неполадок та зафіксованих дефектів в роботі ІС ЕІС.
- діагностика працездатності технічних обчислювальних, мережевих, комунікаційних та системних програмних (операційні системи, бази даних, системні програмні утиліти) засобів ІС ЕІС;
- оперативне централізоване адміністрування та керівництво усуненням поточних пошкоджень в вищезгаданих засобах ІС ЕІС;
- організація ремонтних робіт засобів ІС ЕІС.

#### **АРМ клієнта**

До складу ІС ЕІС має бути включено web-сайт, тому клієнти для доступу до ІС ЕІС через web-інтерфейс можуть використовувати будь-які пристрої та обчислювальні системи, котрі підтримують сумісні протоколи передачі даних та програмне забезпечення для поступу до web-сайтів (див. розділ «Вимоги до взаємодії підсистем ІС ЕІС з клієнтами» вище).

АРМ клієнтів встановлюються на площах клієнтів ІС ЕІС. Основна функція АРМ – забезпечення інформаційної взаємодії та авторизованого доступу з боку зацікавлених сторін (клієнтів) до даних ІС ЕІС.

### **Додаткові вимоги**

До ІС ЕІС додаткові вимоги не пред'являються.

### **Вимоги до функцій, що виконуються ІС ЕІС**

Функції, що виконуються ІС ЕІС, розподілені серед функціональних підсистеми (див. розділ 0).

### **Функції, що забезпечують взаємодію ІС ЕІС з АС суб'єктів ринку електроенергії**

ІС ЕІС має реалізувати функції забезпечення взаємодії з АС суб'єктів ринку у обсязі, описаному в документі (див. Додаток Б). Основними із зазначених функцій є:

- публікація на запит авторизованих зацікавлених сторін необхідної інформації: вибірки із реєстру кодів, нормативних та довідкових документів, шаблонів заявок, тощо;
- реєстрація та авторизація користувачів (представників учасників ринку електроенергії) у системі;
- прийом від користувачів системи заповнених заявок на операції з реєстраційними кодами, надання відповідей про результати обробки цих заявок, вміст заявок має відповідати прийнятій схемі електронних документів (див. Додаток 2 «Структура електронних документів для процедур ідентифікації»);
- розсилка клієнтам інформації про зміни у реєстрі кодів;
- виконання процедури міграції кодів із COTTEU та CIM-моделі НЕК (див. Додаток 2 «Структура електронних документів для процедур ідентифікації»).

Вибірки із реєстру кодів мають передаватися клієнтам, котрі прислали запит, з використанням XML-схеми ENTSO-E (див. Додаток 2 «Структура електронних документів для процедур ідентифікації»).

Вищезазначені функції ІС ЕІС Виконавець має реалізувати у вигляді функцій веб-сайту МОВ. Нижче наведено орієнтовну структуру цього веб-сайту.

○ **Головна сторінка**

*На цій сторінці містяться основні дані про місію МОВ та його призначення, основні відомості про ринок електроенергії із посиланнями на нормативні документи та інші сторінки. На цій сторінці можуть міститися посилання на інші сторінки цього або інших веб-сайтів.*

○ **Сторінка «Публікації та правила»**

*На цій сторінці міститься перелік та посилання на нормативні документи, котрі мають стосунок до МОВ (Правила взаємодії з МОВ та ін.), а також посилання на європейські та міжнародні стандарти та правила. На цій же сторінці можуть знаходитись посилання на інші методичні та інформаційні документи: глосарій, how-to, роз'яснення щодо використання правил та ін..*

○ **Сторінка «Для учасників ринку електроенергії»**

*Ця сторінка може бути доступною тільки для авторизованих користувачів. На цій сторінці міститься перелік та посилання на шаблони заявок на операції з реєстраційними кодами, а також елементи керування для отримання довідкових даних про призначені ідентифікаційні коди, тощо.*

○ **Сторінка «Керівництво компанії»**

*Ця сторінка має містити важливі для користувачів дані про керівників МОВ.*

○ **Сторінка «Структура компанії»**

*Ця сторінка має містити організаційну структуру МОВ.*

○ **Сторінка «Контакти»**

*Ця сторінка має містити контактні дані МОВ для зв'язку з користувачами системи.*

○ **Сторінка «Корисні посилання»**

*На цій сторінці міститься перелік різних корисних посилань, пов'язаних із ринком електроенергії.*

○ **Сторінка «Реєстрація у системі»**

*На цій сторінці має міститися форма для реєстрації користувачів у системі. Серед інших даних, користувач, котрий проходить реєстрацію, має підтвердити свої наміри шляхом введення символів captcha. Після завершення реєстрації користувач, що зареєструвався, має отримати електронного листа, в якому повинно міститися посилання для підтвердження реєстрації.*

○ Сторінка «Дані користувача»

*На цій сторінці зареєстрований на сайті користувач може змінювати та доповнювати свої реєстраційні дані, керувати підписками на розсилки новин, тощо.*

**Функції, що забезпечують взаємодію ІС ЕІС з Центральним випускаючим офісом**

У ІС ЕІС має бути реалізовано набір функцій, котрі забезпечують взаємодію ІС ЕІС із Центральним випускаючим офісом. Повний перелік цих функцій складається при розробці ТЗ на систему. Реалізація цих функцій має враховувати технології та стандарти, використані для організації взаємодії ІС ЕІС з ЦОВ (див. розділ 0 «Вимоги до структури та функціонування ІС ЕІС»).

**Функції, що забезпечують взаємодію ІС ЕІС з іншими автоматизованими системами**

У ІС ЕІС має бути реалізовано набір функцій, котрі забезпечують взаємодію ІС ЕІС із суміжними автоматизованими системами. Повний перелік цих функцій складається при розробці ТЗ на систему. Реалізація цих функцій має враховувати технології та стандарти, використані для організації взаємодії ІС ЕІС з суміжними автоматизованими системами (див. розділ 0 «Вимоги до структури та функціонування ІС ЕІС»).

Реалізація цих функцій не повинна негативно впливати на показники надійності та продуктивності ІС ЕІС, рівень її інформаційної безпеки та інші показники призначення цієї системи.

**Функції підсистеми ведення нормативно-довідкової інформації та адміністрування**

Підсистема введення нормативно-довідкової інформації та адміністрування призначена для забезпечення введення, перегляду, зберігання та формування звітів по нормативно-довідковій інформації, а також керування доступом користувачів до даних та задач системи.

Повний перелік та вимоги до цих функцій має бути описано при розробці ТЗ на систему.

## **Функції керування системою захисту та регламентованого доступу**

ІС ЕІС має бути захищено від несанкціонованого доступу. Вимоги до методів та засобів захисту ІС ЕІС необхідно буде передбачити при розробці ТЗ на систему.

При проектуванні та розробці ІС ЕІС всі функції системи, пов'язані із взаємодією з користувачами та суміжними системами, має бути поділено на такі, що потребують регламентації доступу та такі, що не потребують її (функції з анонімним доступом). При розробці ТЗ на систему всі подібні функції має бути віднесено до відповідної категорії. Для реалізації функцій регламентованого доступу має бути описано методи та засоби аутентифікації користувачів у системі.

## **Функції резервного копіювання та відновлення даних після аварій**

В ІС ЕІС має бути забезпечено збереження даних при аваріях (див. розділ 0). Це має досягатися комплексом програмно-апаратних засобів, котрі використовуються у ІС ЕІС. Програмна частина засобів резервного копіювання та відновлення даних після аварії має, як мінімум, забезпечувати:

- створення резервних копій, при чому дані для збереження та регламент резервного копіювання має задаватися адміністратором системи;
- перенесення копій даних у інше фізичне сховище;
- перевірку цілісності збережених даних;
- відновлення даних системи із резервної копії.

Більш детально вимоги до функцій резервного копіювання та відновлення даних мають бути описані в ТЗ на систему.

## **Функції синхронізації часу**

В ІС ЕІС мають використовуватись комп'ютерний календар та годинник. Для забезпечення отримання коректної інформації про поточну дату та час у ІС ЕІС мають бути передбачені функції синхронізації часу. Параметри точності синхронізації, вимоги до її регламенту та вимоги до її мережевої інфраструктури має бути визначено у ТЗ на систему.

## **Функції керування антивірусним захистом**

ІС ЕІС має бути реалізовано таким чином, щоб виконувалися вимоги до надійності (див. розділ 0). Для цього у системі має бути передбачено антивірусний захист.

Програмне забезпечення, котре реалізує антивірусний захист, не повинно суттєво впливати на продуктивність системи та її показники призначення (див. розділ 0).

Антивірусне програмне забезпечення не повинно блокувати санкціонований доступ анонімних та авторизованих користувачів, а також суміжних автоматизованих систем.

Антивірусне програмне забезпечення має бути таким, що дозволяє адміністратору системи налагоджувати, контролювати та аналізувати його роботу.

Антивірусне програмне забезпечення має забезпечувати виконання функцій оновлення антивірусних баз даних.

Більш детальні вимоги до антивірусного програмного забезпечення має бути наведено в ТЗ на систему.

## **Функції моніторингу та керування**

Для забезпечення необхідних показників надійності в ІС ЕІС мають бути реалізовані функції моніторингу та керування. Основним користувачем цих функцій має бути адміністратор системи. Функції моніторингу мають бути спроектовані та реалізовані таким чином, щоб адміністратор системи міг вчасно виявити, спрогнозувати та локалізувати наявні чи потенційні проблеми у роботі системи. До функцій моніторингу мають належати такі як контроль поточного стану сервісів системи, запис до журналів продуктивності та аварійних журналів та ін..

Для керування конфігураціями та регламентами роботи компонентів системи ІС ЕІС необхідно реалізувати функції керування цією системою. Основним користувачем функцій керування має бути адміністратор системи.

Робота функцій моніторингу та керування не повинна суттєво впливати на продуктивність системи, її надійність та показники призначення (див. розділ 0).

Детальні вимоги до функцій моніторингу та керування мають бути наведені у ТЗ на ІС ЕІС.



## **Вимоги до видів забезпечення**

### **Вимоги до математичного забезпечення**

При виконанні розрахунків необхідних параметрів і показників для математичного забезпечення повинні використовуватися стандартні математичні методи і алгоритми, а також математичні методи і алгоритми які регламентуються діючими нормативно-технічними документами і правилами електроенергетичної галузі, у тому числі «The Energy Identification Coding Scheme (EIC) Reference Manual».

Склад математичних методів і алгоритмів повинен бути достатній для виконання функцій (завдань) підсистеми обробки даних і інших підсистем.

Перелік функцій і завдань підсистеми обробки даних і інших підсистем приведені в розділі 0.

Вживані математичні методи і алгоритми повинні забезпечувати розрахунок параметрів і показників з необхідною точністю.

Конкретні види вживаних математичних методів і алгоритмів повинні бути уточнені і узгоджені із МОВ на етапі розробки проектної документації.

### **Вимоги до інформаційного забезпечення системи**

#### **Вимоги до складу, структури та способів організації даних у системі**

До складу даних системи повинні належати наступні види інформації:

- масив записів «облікових карток» про коди, які видано, затверджено або які знаходяться на стадії затвердження;
- масив ідентифікаційних кодів з відповідними даними про їх статус, тип, тощо;
- масив адрес юридичних осіб, до яких відносяться видані коди;
- масив контактних даних посадових осіб, які відповідають за операції із ідентифікаційними кодами;
- масив відповідних кодів COTTEU та ідентифікаторів СИМ-моделей для забезпечення можливості використання вказаних систем ідентифікації.

У системі має бути реалізована та задокументована модель даних в обсязі, що дозволяє реалізувати необхідні функції системи (див. розділ 0).

Зберігання даних в системі має виконуватися за допомогою спеціалізованої програмної системи управління базами даних (СУБД).

### **Вимоги до мітки часу даних**

Система має забезпечити формування та збереження в БД позначки для первинної та обробленої інформації. Мітка часу повинна відповідати вимогам ISO 8601 (містити інформацію про локальний час джерела даних та різницю між локальним часом та часом GMT).

Система має забезпечити можливість конвертування мітки часу БД до формату локального часу при формуванні звітної та оперативної інформації.

### **Вимоги до інформаційного обміну між компонентами системи**

Для інформаційного обміну між компонентами ІС ЕІС – серверами та автоматизованими робочими місцями – повинно використовуватися існуюче устаткування ЛОМ МОВ, а також існуюче устаткування зв'язку ЛОМ МОВ з мережею Internet.

### **Вимоги до інформаційної сумісності з суміжними системами**

Для забезпечення інформаційної сумісності з суміжними системами в ІС ЕІС мають бути виконані вимоги сучасних міжнародних стандартів в частині побудови програмних інтерфейсів інформаційних систем.

- **XML**: дані, що експонуються системою, повинні бути представлені як класи з атрибутами та співвідношеннями, що визначені проектною специфікацією;

- **XSL/XSLX/CSV**: дані, що експонуються системою, повинні бути представлені у форматі електронних таблиць MS Excel та (або) у форматі тексту з розділювачами.

Детальні вимоги до зазначених інтерфейсів наведені в таких розділах цього ТЗ:

- 0 Вимоги до структури та функціонування ІС ЕІС;

### **Вимоги до застосування уніфікованих документів та класифікаторів**

В системі має використовуватися класифікатор інформації, що буде розроблено під час проектування системи.

Всі види даних, що накопичуються системою, повинні бути класифіковані згідно з розробленим класифікатором так, щоб кожен об'єкт інформації системи належав до того чи іншого класу, та мав відповідні атрибути. Тобто, модель даних системи має відповідати проектній моделі.

### **Вимоги до захисту даних від руйнування при аваріях та збоях електроживлення системи**

При аваріях та збоях електроживлення система має забезпечити збереження всіх даних.

Для цього в системі повинні бути впроваджені наступні функції:

- Забезпечення серверів БД блоками енергонезалежного живлення;
- Забезпечення серверів БД стійкими до відмов дисковими RAID-накопичувачами;
- Періодичне створення резервних копій БД;
- Детальні вимоги до захисту даних від руйнування при аваріях та збоях електроживлення наведені в таких розділах цього ТЗ :
- Вимоги до збереження інформації при аваріях;
- Вимоги до функцій підсистеми збереження даних.

### **Вимоги до контролю, до зберігання, оновлення та відновлення даних**

Детальні вимоги до зазначених функцій наведені в таких розділах цього ТЗ :

- Вимоги до збереження інформації при аваріях – до функцій відновлення даних;
- Вимоги до функцій підсистеми між системного обміну – до функцій контролю та оновлення даних;
- Вимоги до функцій підсистеми збереження даних – до функцій зберігання та відновлення даних.

### **Вимоги до надання юридичної сили документам, що продукуються технічними засобами системи**

До системи не висувається окремих вимог щодо надання юридичної сили документам, що продукуються технічними засобами системи, крім тих, що наведені в вимогах до функцій системи: забезпечення своєчасного збору, обробки, та надання користувачам та іншим АС необхідних повних та достовірних даних, а також протоколів роботи системи.

Вимоги до ідентифікації електронних документів системи за допомогою цифрового підпису (або іншої технології) мають бути визначені при розробці ТЗ на ІС ЕІС.

## **Вимоги до лінгвістичного забезпечення системи**

### **Вимоги до використання у системі мов взаємодії користувачів з технічними засобами системи**

Інтерфейс користувача системи повинен забезпечувати простий і зручний діалог користувача з ІС ЕІС українською та англійською мовами.

### **Вимоги до програмного забезпечення системи**

В ІС ЕІС повинно використовуватись програмне забезпечення, що задовольняє вимогам державних стандартів на програмну продукцію та відповідає рівню сучасних інформаційних технологій. ПЗ ІС ЕІС має відповідати таким вимогам: функціональна достатність, надійність, модульність, можливість розширення й удосконалення, зручність експлуатації.

До складу ПЗ ІС ЕІС має входити:

- загальносистемне ПЗ, що має забезпечити виконання загальносистемних функцій ІС ЕІС (операційна система, СУБД, web-сервер, антивірусне ПЗ, тощо);
- спеціальне ПЗ, що повинно виконувати функції ІС ЕІС як спеціалізованої системи обробки та надання користувачам інформації.

ПЗ ІС ЕІС має поділятися на куповане ПЗ, що його Виконавець закуповує у третіх фірм згідно з проектною специфікацією, та таке, що Виконавець розробив і надає МОВ.

Програмне забезпечення ІС ЕІС Виконавець має установити на сервери системи та надати МОВ на інсталяційних носіях.

Кількість комплектів інсталяційних носіїв та ліцензій має відповідати кількості серверів, що належать до комплекту поставки системи.

Кількість web-клієнтів ІС ЕІС повинна бути необмеженою.

Інсталяційні комплекти ПЗ ІС ЕІС повинні забезпечити МОВ можливість виконувати єдину інсталяцію всіх необхідних частин загальносистемного і спеціального ПЗ ІС ЕІС на обраний сервер системи.

Структура та інтерфейси БД системи мають бути відкритими. МОВ має бути надано детальний опис БД. МОВ має бути надана можливість розширення ПЗ системи модулями власної розробки.

Виконавець має надати МОВ згідно з діючим законодавством України ліцензійну угоду щодо використання ПЗ, що виконавець розробив і надає.

## **Вимоги до методичного забезпечення системи**

Методичне забезпечення системи повинно ґрунтуватися на наступних основних нормативних актах та стандартах:

- 1) Специфікацій XML, HTML.
- 2) ГОСТ 34.602-89. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
- 3) НПАОП 40.1-1.01-97 Правил безпечної експлуатації електроустановок
- 4) Правила улаштування електроустановок.
- 5) ГОСТ 2.601–2006 ЕСКД. Эксплуатационные документы.
- 6) ГОСТ 34-601 Автоматизированные системы . Стадии создания.
- 7) ГОСТ 24-602 Автоматизированные системы управления. Состав и содержание работ по стадиям создания.
- 8) ГОСТ 34-201 Виды, комплектности обозначение документов при создании автоматизированных систем.
- 9) РД 50-34.698 Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.
- 10) Правила охорони праці під час експлуатації ЕОМ.

## **Склад та зміст робіт із створення системи**

### **Стадії та етапи робіт із створення системи**

Роботи по створенню системи повинні проводитися у відповідності до стадій та етапів наведених нижче.

#### **Технічне завдання на створення ІС ЕІС**

На цій стадії розробляється та затверджується технічне завдання на ІС ЕІС, яке повинно відповідати вимогам ГОСТ 34.602-89.

#### **Техноробочий проект на створення ІС ЕІС**

На цій стадії розробляється та затверджується техноробочий проект системи. Перелік робіт на цій стадії має відповідати вимогам ГОСТ 24-602, а види, комплектність та зміст документів техноробочого проекту має відповідати вимогам ГОСТ 34-201 та РД 50-34.698. Остаточний перелік документів техноробочого проекту має бути вказано та затверджено у ТЗ на ІС ЕІС (див. вище).

#### **Введення ІС ЕІС в дію**

На стадії введення ІС ЕІС в дію виконується:

- підготовка об'єкту до введення ІС ЕІС та навчання персоналу (забезпечення підрозділів об'єкту інструкціями та методичними матеріалами, впровадження класифікаторів та кодифікаторів інформації, реалізація проектних рішень по організаційній структурі ІС ЕІС);
- комплектація ІС ЕІС технічними та програмними засобами, отримання матеріалів та виробів від монтажних організацій та головного виконавця;
- будівельно-монтажні роботи (виготовлення кабельних каналів, при необхідності будівництво чи реконструкція приміщень, здавання-приймання приміщень, монтаж та випробування технічних засобів та ліній зв'язку, здавання технічних засобів для проведення пусканалагоджувальних робіт);
- пусканалагоджувальні роботи, в тому числі:
  - налагодження складових частин та комплексне налагодження ІС ЕІС;
  - встановлення та перевірка програмних засобів;

- завершення організаційно-технічних заходів по підготовці об'єкту для експлуатації ІС ЕІС;
- заповнення бази даних інформацією НДІ;
- проведення дослідної експлуатації системи ведення інформаційної бази;
- розробка програми проведення дослідної експлуатації;
- складання програми і методики випробувань;
- проведення випробувань ІС ЕІС на виконання всіх функцій;
- коректування експлуатаційної документації відповідно до протоколу випробувань;
- усунення недоліків і внесення змін в документацію;
- випуск організаційно-розпорядницької документації про приймання ІС ЕІС в дослідну експлуатацію;
- проведення дослідної експлуатації ІС ЕІС (дослідна експлуатація, аналіз результатів експлуатації, при необхідності доопрацювання програмного забезпечення та додаткове налагоджування технічних засобів, коректування документації, випуск організаційно-розпорядницької документації);
- проведення приймальних випробувань;
- усунення зауважень, виявлених при випробуваннях;
- приймання ІС ЕІС в постійну експлуатацію.

### **Супровід ІС ЕІС**

На стадії супроводу ІС ЕІС виконуються роботи у відповідності з гарантійними зобов'язаннями та післягарантійне обслуговування.

### **Перелік документів, що пред'являються по завершенні відповідних стадій та етапів робіт**

По завершенні відповідних стадій та етапів робіт пред'являються документи у відповідності до розділу 0 цього Додатку.

## **Порядок контролю й приймання системи**

### **Види, склад, обсяг і методи випробувань системи та її складових частин**

При вводі системи в дію відповідно до ГОСТ 34.603-92 повинні бути проведені наступні види випробувань:

- попередні випробування і введення в дослідну експлуатацію;
- дослідна експлуатація;
- приймально-здавальні випробування і введення в постійну експлуатацію.

Програми та методики попередніх і приймально-здавальних випробувань повинні бути розроблені Генеральним підрядником відповідно до вимог ГОСТ 19.301-79 «Програма і методика випробувань. Вимоги до змісту й оформлення». Програми випробувань повинні узгоджуватися фахівцями затверджуватися керівництвом МОВ. Під час проведення випробувань допускається коригування програм.

#### **Попередні випробування**

Метою проведення попередніх випробування є перевірка відповідності основних функцій системи (підсистеми) Технічному завданню і визначення можливості прийняття у дослідну експлуатацію. Попередні випробування повинні проводитися на підприємстві МОВ за погодженими програмою та методиками. Результати попередніх випробувань повинні оформлятися протоколами. За результатами попередніх випробувань повинен складатися Акт про прийняття системи (підсистеми) у дослідну експлуатацію.

#### **Дослідна експлуатація**

Основною метою дослідної експлуатації є визначення експлуатаційних характеристик технічних і програмних засобів системи (підсистеми) і перевірка їх відповідності вимогам технічного завдання, а також вивчення персоналом МОВ експлуатаційної документації та отримання необхідних навичок з експлуатації системи. Виявлені недоліки повинні записуватися експлуатуючим персоналом в журнал дослідної експлуатації.

Термін дослідної експлуатації встановлюється комісією.

За результатами дослідної експлуатації повинні бути усунуті виявлені недоліки і скоректована (в разі необхідності) експлуатаційна документація.



Контроль за усуненням дефектів і недоліків, виявлених комісією, повинен здійснювати представник МОВ.

Після усунення дефектів і недоліків має бути проведений тест стабільності системи протягом терміну, котрий має бути вказано та затверджено у ТЗ на систему.

### **Приймально-здавальні випробування**

Метою проведення приймально-здавальних випробувань є оцінка якості дослідної експлуатації і вирішення питання про можливість прийняття системи в постійну експлуатацію.

Приймально-здавальні випробування проводяться на об'єктах МОВ за погодженими Програмою та методиками.

Результати приймально-здавальних випробувань повинні оформлятися протоколами. За результатами приймально-здавальних випробувань повинен складатися Акт прийому-передачі системи в постійну експлуатацію.

### **Загальні вимоги до приймання робіт**

Приймання робіт з етапів проводиться на об'єктах МОВ представниками МОВ та Виконавця на підставі протоколів випробувань системи і її компонентів у терміни, зазначені в Календарному плані (терміни можуть корегуватися за узгодженням МОВ і Виконавця).

## **Вимоги до складу та змісту робіт з підготовки об'єкту автоматизації до введення системи в дію**

### **Стадія «Технічне завдання»**

#### Етап «Розробка технічного завдання (ТЗ)»

Виконавець повинен:

- провести розробку, оформлення, затвердження ТЗ та передати його МОВ.

МОВ повинен:

- надати Виконавцю відомості про об'єкт автоматизації;
- узгодити та затвердити ТЗ.

### **Стадія «Технічний проект та робоча документація»**

#### Етап «Розробка Техноробочого проекту (ТРП)»

Виконавець повинен:

- розробити загальні рішення по ІС ЕІС в цілому і його частинам;
- вибрати технічну структуру ІС ЕІС;
- визначити організацію і ведення інформаційної бази;
- визначити вимоги до ПЗ;
- розробити документи ТРП згідно до переліку, наведеному в цьому ТЗ;
- узгодити прийняті рішення ТРП с МОВ.

МОВ повинен надати Виконавцю:

- структуру і функції підрозділів, які приймають участь у функціонуванні ІС ЕІС та забезпечують її експлуатацію;
- організацію функціонування системи и порядок взаємодії персоналу ІС ЕІС і персоналу об'єкта автоматизації;
- узгодити та затвердити «Техноробочий проект».

#### Етап «Розробка прикладного програмного забезпечення (ПЗ), передача ПЗ МОВ»

Виконавець повинен:

- виконати розробку програмного забезпечення ІС ЕІС;
- провести автономне тестування розробленого ПЗ;
- передати ПЗ МОВ.

#### Етап «Поставка МОВ купованого ПЗ ІС ЕІС»

Виконавець повинен:

- виконати закупку купованого ПЗ згідно зі специфікацією;
- провести вхідний контроль комплектності та якості закуплених програмних виробів;
- передати закуплене ПЗ МОВ.

### **Стадія «Введення ІС ЕІС в дію»**

#### Етап «Інсталяція ПЗ ІС ЕІС»

Виконавець повинен:

- провести інсталяцію ПЗ на сервері (серверах);
- перевірити працездатність інстальованого ПЗ.

#### Етап «Пусконалагодження ІС ЕІС»

Виконавець повинен:

- провести автономне налагодження технічних і програмних засобів;
- провести завантаження інформації в БД;
- провести комплексне налагодження всіх технічних засобів;
- провести комплексне налагодження ІС ЕІС;
- розробити і погодити з МОВ документи «Програма попередніх випробувань» та «Програма навчання персоналу»;
- провести випробування ІС ЕІС на працездатність і відповідність ТЗ відповідно до «Програми попередніх випробувань»;
- скласти акт про завершення пусконалагоджувальних робіт.
- провести організаційні і технічні заходи для забезпечення обміну інформацією ІС ЕІС;
- розробити і погодити з МОВ документи «Програма та методика випробувань» та «Програма навчання персоналу»;
- провести випробування на працездатність і відповідність ТЗ відповідно до «Програми та методики випробувань»;
- оформити акт про приймання ІС ЕІС в дослідну експлуатацію.

#### Етап «Дослідна експлуатація ІС ЕІС»

Виконавець повинен:

- провести навчання персоналу ІС ЕІС у відповідності з «Програмою навчання персоналу»;
- супроводити проведення дослідної експлуатації;
- провести аналіз результатів дослідної експлуатації;
- доопрацювати (при необхідності) ПЗ;
- провести додаткове налагодження технічних та програмних засобів, які постачаються;
- внести зміни до документації на ІС ЕІС (при необхідності).

МОВ повинен:

- забезпечити проведення дослідної експлуатації ІС ЕІС силами експлуатаційного персоналу і оцінку результатів;
- організувати навчання персоналу ІС ЕІС із залученням Виконавця;
- усунути виявлені в процесі проведення дослідної експлуатації несправності технічних засобів і каналів зв'язку МОВ;
- оформити акт про завершення дослідної експлуатації.

#### Етап «Проведення приймальних випробувань»

Виконавець повинен:

- провести випробування ІС ЕІС на відповідність ТЗ відповідно до «Програми та методики випробувань»;
- провести аналіз результатів приймальних випробувань;
- внести зміни до документації на ІС ЕІС (при необхідності).

МОВ повинен:

- забезпечити проведення приймальних випробувань ІС ЕІС;
- оформити акт про приймання ІС ЕІС в постійну експлуатацію.

## **Вимоги до документування**

Документація повинна бути представлена МОВ у вигляді друкованих документів на папері.

### **Перелік документів що підлягають розробці**

#### **Технічне завдання**

На цій стадії розробляється технічне завдання на систему.

Зміст технічного завдання має відповідати вимогам ГОСТ 34.602-89.

#### **Технічний проект**

На стадії технічного проекту ІС ЕІС розробляються наступні документи:

##### **Документи по загальносистемним рішенням:**

- Відомість технічного проекту;
- Пояснювальна записка до технічного проекту;
- Схема функціональної структури;

##### **Документи з рішеннями по інформаційному забезпеченню:**

- Опис організації інформаційної бази;
- Опис системи класифікації й кодування;

##### **Документи з рішеннями по програмному забезпеченню:**

- Опис постановки задач (комплексу задач).

Зміст документів, що розробляються на стадії технічного проекту ІС ЕІС, повинен відповідати вимогам РД 50-34.698-90.

#### **Робоча документація**

На стадії робочої документації ІС ЕІС розробляються наступні документи:

##### **Документи по загальносистемним рішенням:**

- Відомість експлуатаційних документів;
- Локальний кошторис;
- Формуляр на ПЗ;
- Програма та методика випробувань;

##### **Документи з рішеннями по організаційному забезпеченню:**

- Керівництво користувача;

- Керівництво системного програміста;

#### **Документи з рішеннями по інформаційному забезпеченню:**

- Відомість машинних носіїв інформації;
- Специфікація ПЗ;
- Креслення форми документу (відеокадру);
- Інструкція по формуванню та веденню бази даних.

Зміст документів, що розробляються на стадії робочої документації ІС ЕІС, повинен відповідати вимогам РД 50-34.698-90.

#### **Організаційно-розпорядницькі документи**

На стадії введення ІС ЕІС в дію розробляються та видаються такі організаційно-розпорядницькі документи:

- акт завершення робіт;
- акт приймання ІС ЕІС в дослідну експлуатацію;
- акт приймання ІС ЕІС в постійну експлуатацію;
- план-графік робіт;
- протокол випробувань.

#### **Вимоги до документування комплектуючих елементів**

Загальне програмне забезпечення ІС ЕІС повинно комплектуватися експлуатаційними документами в об'ємі, який передбачено розробником або постачальником такого програмного забезпечення. Допускається постачання експлуатаційних документів загального програмного забезпечення ІС ЕІС у вигляді електронних документів на машинних носіях.

Спеціальне програмне забезпечення ІС ЕІС повинно комплектуватися експлуатаційними документами – формулярами.

Зміст експлуатаційних документів спеціального програмного забезпечення повинен відповідати вимогам ГОСТ 19.101.

Технічні засоби, що використовуються при створенні ІС ЕІС, повинні комплектуватися експлуатаційними документами в об'ємі, який передбачений виробником або постачальником таких технічних засобів.

На кожний комплект документів повинна бути складена відомість документів.

## Джерела розробки

- 1) ГОСТ 34.602-89. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
- 2) Правила улаштування електроустановок.
- 3) НПАОП 40.1-1.01-97 Правил безпечної експлуатації електроустановок
- 4) ГОСТ 2.601–95 ЕСКД. Эксплуатационные документы.
- 5) ГОСТ 12.3.019 – 80 ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.
- 6) ДНАОП 0.00–1.21–98 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів.
- 7) ГОСТ 34-601 Автоматизированные системы . Стадии создания.
- 8) ГОСТ 24-602 Автоматизированные системы управления. Состав и содержание работ по стадиям создания.
- 9) ГОСТ 34-201 Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
- 10) РД 50-34.698 Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.
- 11) The Energy Identification Coding Scheme (EIC) Reference Manual. Version 4.4.
- 12) ISO 8601 Data elements and interchange formats — Information interchange — Representation of dates and times.
- 13) W3C “HTML5. A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML” (<http://www.w3.org/TR/2012/WD-html5-20121025/>).
- 14) ECMA-262. ECMAScript® Language Specification. Edition 5.1.
- 15) ГОСТ 12.2.007.0-75. ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
- 16) ГОСТ 22269-76. Система 'человек-машина'. Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования.
- 17) IEC 61000-4-8(1993). Электромагнитная совместимость. Часть 4: Методики испытаний и измерений. Раздел 8: Испытание на помехоустойчивость в условиях магнитного поля промышленной частоты.
- 18) IEC 61000-4-11(1994). Электромагнитная совместимость. Часть 4: Методики испытаний и измерений. Раздел 11: Испытание на помехоустойчивость к провалам напряжения, краткосрочным нарушениям и колебаниям подачи напряжения.

19) ГОСТ Правила охорони праці під час експлуатації ЕОМ.

20) ГОСТ 2.106-96 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы.



## Перелік скорочень

|      |   |
|------|---|
| АРМ  | Автоматизоване робоче місце             |
| АС   | Автоматизована система                  |
| БД   | База даних                              |
| ВКП  | Вибір конкретного призначення           |
| ЕОМ  | Електронно-обчислювальна машина         |
| ЗІП  | Запасні частини, інструмент та приладдя |
| ЗОТ  | Засоби обчислювальної техніки           |
| ЛОМ  | Локальна обчислювальна мережа           |
| НД   | Нормативні документи                    |
| НДІ  | Нормативно-довідкова інформація         |
| ПЗ   | Програмне забезпечення                  |
| ПК   | Персональний комп'ютер                  |
| ПМА  | Програма та методики атестації          |
| ПТК  | Програмно-технічний комплекс            |
| СКБД | Системи управління базами даних         |
| ТЗ   | Технічне завдання                       |
| ТП   | Технічний проект                        |

**Бібліографія**

1. “Правила формування атрибутів ідентифікації об’єктів CIM – моделі енергосистеми”
2. CENTRAL ISSUING OFFICE (CIO) ENERGY IDENTIFICATION CODE (EIC) MANAGEMENT 2011-03-31 VERSION 1.1
3. MADES Communication Standard 2011-11-07 DOCUMENT APPROVED ON 2012-01-18 VERSION 1.0
4. PROCEDURE FOR THE INTEGRATION OF EIC CODES INTO THE CIO REPOSITORY AND ITS SUBSEQUENT MAINTENANCE 20.11.2009 DOCUMENT APPROVED ON 11.12.2009 VERSION 1.0